



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2008 014 772 U1** 2009.03.26

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2008 014 772.7**

(22) Anmeldetag: **25.04.2008**

(67) aus Patentanmeldung: **10 2008 020 968.6**

(47) Eintragungstag: **19.02.2009**

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **26.03.2009**

(51) Int Cl.⁸: **A45C 11/24** (2006.01)
B65D 65/42 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
07115576 26.04.2007 RU

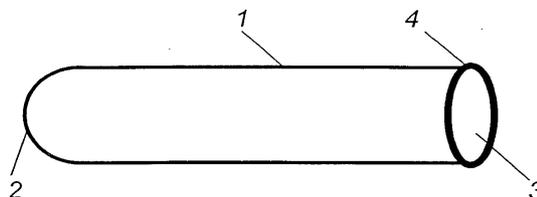
(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
**Jeck · Fleck · Herrmann Patentanwälte, 71665
Vaihingen**

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Kolesnikova, Svetlana G., Sankt Petersburg, RU

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Feuchtigkeitsdichte Schutzhülle für tragbare elektronische Geräte**

(57) Hauptanspruch: Feuchtigkeitsdichte Schutzhülle für tragbare elektronische Geräte, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus einer elastischen, durchsichtigen Rohrhülle (1) mit einem geschlossenen Ende (2) und einem offenen Ende (3) besteht und dass das offene Ende (3) mit einer Toroidaldichtung (4) versehen ist, auf die die Rohrhülle (1) aufgewickelt ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine feuchtigkeitsdichte Schutzhülle für tragbare elektronische Geräte. Die Schutzhülle kann für Handy, PDA, GPS-Empfänger und Funkgeräte verwendet werden, wenn diese unter Bedingungen erhöhter Feuchtigkeit, z. B. während des Regens auf den offenen Decken von Wassertransportmitteln, in feuchten Räumen, verwendet werden.

[0002] Heutzutage werden die kompakten elektronischen Geräte, solche wie Handys, PDAs usw. breit im Haushalt und in der Industrie verwendet. Um eine normale Funktion solcher Geräte, die feuchtigkeitsempfindlich sind, zu gewährleisten, sollen die inneren Teile von der Umwelt unter ungünstigen Betriebsbedingungen beispielsweise während des Regens, im Wald, auf offenen Decken von Wassertransportmitteln, in feuchten Räumen geschützt werden.

[0003] Deshalb werden die kompakten elektronischen Geräte mit feuchtigkeitsdichten Gehäusen ausgestattet.

[0004] In dem Patent [1] wurde ein feuchtigkeitsdichtes Gehäuse beschrieben. Dieses bekannte Gehäuse ist aus Teilen aus hartem und weichem Material zusammengesetzt. Der Nachteil dieses Gehäuses besteht darin, dass es nur für ein Handy bestimmter Form (für ein konkretes Modell) und nicht für andere elektronische Geräte verwendet werden kann.

[0005] Bekannt ist auch ein feuchtigkeitsdichtes Gehäuse für Handy [2], das aus einem oberen und unteren Teil besteht. Diese Teile werden verbunden und können auch wieder geöffnet werden. Der Nachteil dieses bekannten Gehäuses besteht darin, dass es nur für ein Handy mit bestimmten Abmessungen verwendet werden kann. Es ist auch unmöglich, das Handy zu verwenden, ohne das Gehäuse zu öffnen, d. h. das bekannte Gehäuse sorgt nicht für den Schutz des Handys während des Betriebes. Zu weiteren Nachteilen des Schutzes eines kompakten elektronischen Gerätes vor Einwirkung der Feuchtigkeit durch die Herstellung der speziellen Gehäuse gehört die Erhöhung des Gewichts, der Abmessungen und des Preises, sowie die Notwendigkeit, ein Schutzgehäuse für jedes Gerät zu haben, das Gehäuse nach jeder ungünstigen Einwirkung der Umwelt von der Feuchtigkeit zu reinigen. Dies verschlechtert die Betriebscharakteristiken dieser Geräte. Gleichzeitig können nur bestimmte Geräte und relativ selten vor den ungünstigen Einwirkungen geschützt werden.

[0006] Mit Hilfe der bekannten feuchtigkeitsdichten Hülle für Handy [3] kann das Handy benutzt werden, ohne das feuchtigkeitsdichte Gehäuse öffnen zu

müssen. Die Hülle besteht aus einer geschlossenen inneren Kunststofftüte mit einem Frontteil. Der Frontteil ist aus einem durchsichtigen Material ausgebildet. Dabei hat die Innentüte eine Öffnung zum Einbringen des Handys. Die Öffnung wird mit Hilfe einer Klammer geschlossen. Die innere Tüte wird in eine äußere Schutztüte gelegt. Dann wird sie durch einen Faden verbunden. Der Nachteil der bekannten Hülle besteht darin, dass die Benutzung des in die Hülle eingelegten Handys erschwert ist, wenn das Handy aus der Hülle herausgenommen wird. Der weitere Mangel besteht in den zu großen Abmessungen der Hülle und darin, dass es unbequem ist, die Hülle zu lagern. Die Zuverlässigkeit der Hülle ist nicht ausreichend. Dies ist durch die Anwendung einer Klammer an der Seite der Öffnung fürs Handy zur Sicherstellung der Dichtheit der Hülle bedingt.

[0007] Die Anwendung einer bekannten feuchtigkeitsdichten Hülle für Handy [4] sorgt für die Bedienungsfreundlichkeit eines Handys. Die bekannte Hülle besteht aus einem feuchtigkeitsdurchlässigem Stoff und einer Kunststoffplatte. Beide Teile sind thermisch zusammengeschweißt. An der Seite der Eintritts-/Austrittsöffnung (Öffnung, durch die das Handy in die Hülle eingelegt wird) wird die Hülle auf eine Stange gewickelt und auf dieser anhand einer Klammer fixiert. Der Nachteil der bekannten Hülle besteht in der Begrenzung der Breite des Geräts, welches in die Hülle eingelegt wird. Deshalb kann die Hülle für PDAs nicht verwendet werden.

[0008] Die feuchtigkeitsdichte Hülle für Handy nach [5] wird in Form eines Umschlags aus einer Folie ausgebildet. Der Umschlag wird unter Wirkung einer erhöhten Temperatur geschrumpft. Diese feuchtigkeitsdichte Hülle [5] kommt dem technischen Sinn nach der Erfindung am nächsten. Der Nachteil dieser bekannten Hülle besteht darin, dass es kompliziert ist, die Hülle zu benutzen. Das hängt damit zusammen, dass Heizgeräte mit der notwendigen Einspeisung verwendet werden müssen. Das begrenzt den Einsatzbereich der Schutzhülle.

[0009] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine feuchtigkeitsdichte Schutzhülle der eingangs erwähnten Art zu schaffen, die die Benutzung des Gerätes ermöglicht, ohne es aus der Schutzhülle entnehmen zu müssen. Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, dass sie aus einer elastischen, durchsichtigen Rohrhülle mit einem geschlossenen Ende und einem offenen Ende besteht und dass das offene Ende mit einer Toroidaldichtung versehen ist, auf die die Rohrhülle aufgewickelt ist. Auf diese Weise wird erreicht, dass das elektronische Gerät leicht in die Schutzhülle eingebracht und in der Schutzhülle dann bequem bedient werden kann.

[0010] Die Erfindung wird anhand von einem in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiel nä-

her erläutert. Es zeigen:

[0011] [Fig. 1](#) eine Gesamtansicht der Rohrhülle,

[0012] [Fig. 2](#) die aufgerollte, feuchtigkeitsdichte Hülle in Seitenansicht,

[0013] [Fig. 3](#) ein Schnitt entlang der Linie A-A der [Fig. 2](#) die Rohrhülle,

[0014] [Fig. 4](#) in Draufsicht ein Handy in der Schutzhülle und

[0015] [Fig. 5](#) die Schutzhülle nach [Fig. 4](#) am offenen Ende zusätzlich verdrallt und verknotet.

[0016] Die feuchtigkeitsdichte Hülle für ein tragbares elektronisches Gerät enthält eine Rohrhülle **1** mit einem geschlossenen Ende **2** und offenen Ende **3** ([Fig. 1](#)). Die Rohrhülle **1** ist aus einem elastischen durchsichtigen Material ausgebildet. Das offene Ende **3** der Rohrhülle wird mit einer Toroidalverdickung **4** verbunden. Auf die Toroidalverdickung **4** wird die Rohrhülle **1** aufgerollt ([Fig. 2](#), [Fig. 3](#)).

[0017] Die Rohrhülle **1** kann beispielsweise aus thermoplastischem Polyurethan, Latex, sowie aus synthetischem Latex ausgebildet sein, die eine relative, bis zu dreifache Verlängerung ohne Zerstörung zulassen.

[0018] Die Toroidalverdickung **4** dient dazu, die Möglichkeit zum Aufrollen der Rohrhülle **1** bei der Herstellung der Schutzhülle, zur Fixierung der Form der Schutzhülle bei ihrer Lagerung sowie die Bequemlichkeit beim Aufziehen der wasserdichten Schutzhülle auf das elektronische Gerät **5** zum Gebrauch sicherzustellen.

[0019] Dank der Dehnbarkeit und der Durchsichtigkeit der Rohrhülle **1** kann das elektronische Gerät **5** benutzt werden, indem es in Rohrhülle **1** verbleibt.

[0020] Wenn es notwendig ist, kann die Dichtheit der Schutzhülle durch das Zusammenwinden der Rohrhülle **1** und durch das Zusammenbinden der Rohrhülle **1** mit einem Knoten **6** im Bereich vor der Toroidalverdickung **4** gewährleistet werden.

[0021] Die Flexibilität der Rohrhülle **1** und die Möglichkeit, die Länge der Rohrhülle **1** mittels teilweisen Aufdrehens bei der Benutzung einzustellen, sorgen dafür, dass die Rohrhülle **1** für Geräte fast aller Formen und für unterschiedlich große Geräte verwendet werden kann.

[0022] Die Schutzhülle wird folgendermaßen verwendet:

Vor der Anwendung wird die Rohrhülle **1** im zusammengelegten (zusammengerollten) Zustand gela-

gelt. Die zusammengerollte Rohrhülle **1** ([Fig. 2](#)) wird auf eine Kante des elektronischen Gerätes **5** aufgezogen und so aufgerollt, dass das ganze Gerät **5** durch die Rohrhülle **1** bedeckt ist ([Fig. 4](#)). Das Vorhandensein des offenen Endes **3** der Rohrhülle **1** ermöglicht, die Hauptelemente des elektronischen Gerätes **5** (Tastatur, Display, Navigationstaste und Menü-tasten) vor Feuchtigkeit zu schützen. Bei Notwendigkeit können auch andere externe Geräte angeschlossen werden wie Headset, Netzteil, GPS-Empfänger usw.

[0023] Um einen vollen Schutz gegen Feuchtigkeit zu gewährleisten, wird das offene Ende **3** der Rohrhülle **1** zusammengebunden und durch einen Knoten **6** verschlossen. Das Zusammenwinden kann folgendermaßen durchgeführt werden: Das offene Ende **3** der Rohrhülle **1** wird gehalten, und das elektronische Gerät **5** wird zusammen mit der aufgezogenen Rohrhülle **1** um seine Achse gedreht.

[0024] Wenn die Rohrhülle **1** gemäß Schema in [Fig. 4](#) benutzt wird, wenn sie nicht beschädigt und nass ist, kann die Rohrhülle **1** nach dem Gebrauch der Schutzhülle wieder auf die Toroidalverdickung **4** aufgerollt und wiederholt für den Schutz dieses oder eines anderen elektronischen Gerätes verwendet werden.

[0025] Wenn die Rohrhülle **1** gemäß Schema in [Fig. 5](#) benutzt wird, wenn sie beschädigt und nass oder schmutzig ist, kann die Rohrhülle **1** nach dem Gebrauch vom elektrischen Gerät abgezogen (zerstört) und einfach entsorgt werden.

[0026] Die vorgeschlagene Erfindung kann die Verwendung der feuchtigkeitsdichten Schutzhülle vereinfachen und für die Bequemlichkeit der Anwendung des in der Schutzhülle untergebrachten tragbaren elektronischen Gerätes sorgen. Das elektronische Gerät kann unterschiedliche Formen und unterschiedliche Größen aufweisen.

Stand der Technik

[1] Patent EP1096759A1, IPC H04M1/02, H04M1/18, H05K5/02, B29C45/26, B29L31/00, veröffentlicht am 02.05.2001.

[2] Patent Japans 2004016360, IPC A45C11/00; A45C13/24; A45C11/00; A45C13/00, veröffentlicht am 22.01.2004.

[3] Patent Japans 2002142835, IPC A45C11/00; H04M1/02; H04M1/11; A45C11/00; H04M1/02; H04M1/11, veröffentlicht am 21.05.2002

[4] Patent Japans 2004136044, IPC A45C11/00; A45C11/00, veröffentlicht am 13.05.2004.

[5] Patent Japans 2000341383, IPC H04M1/11; A45C11/00; H04M1/02; H04M1/18, veröffentlicht am 12.08.2000.

[0027] In den Figuren sind folgende Bezugszeichen verwendet:

Bezugszeichenliste

- 1** Rohrhülle;
- 2** geschlossenes Ende der Rohrhülle;
- 3** offenes Ende der Rohrhülle;
- 4** Toroidalverdickung am offenen Ende der Rohrhülle;
- 5** elektronisches Gerät
- 6** Knoten.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- EP 1096759 A1 [\[0026\]](#)
- JP 2004016360 [\[0026\]](#)
- JP 2002142835 [\[0026\]](#)
- JP 2004136044 [\[0026\]](#)
- JP 2000341383 [\[0026\]](#)

Schutzansprüche

1. Feuchtigkeitsdichte Schutzhülle für tragbare elektronische Geräte, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie aus einer elastischen, durchsichtigen Rohrhülle (1) mit einem geschlossenen Ende (2) und einem offenen Ende (3) besteht und dass das offene Ende (3) mit einer Toroidaldichtung (4) versehen ist, auf die die Rohrhülle (1) aufgewickelt ist.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

