



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.07.2003 Patentblatt 2003/28

(51) Int Cl.7: **B65D 75/36**, B65D 85/58,
B65D 83/04

(21) Anmeldenummer: **02027008.8**

(22) Anmeldetag: **03.12.2002**

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

- **Krüger, Anja**
73479 Ellwangen (DE)
- **Hewelt, Helmut**
73479 Ellwangen (DE)
- **Hägele, Manfred**
73453 Abtsgmünd (DE)
- **Bradler, Manfred**
73479 Ellwangen (DE)
- **Stelzig, Heinrich**
73494 Rosenberg (DE)

(30) Priorität: **19.12.2001 DE 20120503 U**

(71) Anmelder: **VARTA Microbattery GmbH**
30419 Hannover (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner
Postfach 10 40 36
70035 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **Schein, Herbert**
86754 Munningen (DE)

(54) **Verkaufs- und Vorratspackung für Zink/Luftzellen**

(57) Eine Verkaufs- und Vorratspackung für Zink/Luftzellen (5) besitzt eine auf einem Trägerkarton (1) angeordnete Drehkulisserie (3) aus transparentem Material, die Ausformungen (4) für mehrere Zellen (5) enthält. Die Drehkulisserie (3) ist zwischen dem Trägerkarton (1) und einem Deckkarton (2) drehbar angeordnet, wobei diese miteinander verklebt sind. Der Deckkarton (2) besitzt eine Öffnung (7) für die Drehkulisserie (3) und der Träger-

karton (1) besitzt eine verschließbare Lasche (9), durch welche einzelne Zellen (5) aus der Drehkulisserie (3) entnehmbar sind. Die herausklappbare Lasche (9) kann zum Wiederverschließen in einen Schlitz (10) als Einstecksicherung eingesteckt werden, der im Deckkarton (2) vorgesehen ist. Über der Lasche (9) ist ein Etikett (13) angebracht, welches beim ersten Gebrauch bzw. der ersten Entnahme einer Zelle (5) zerstört wird.

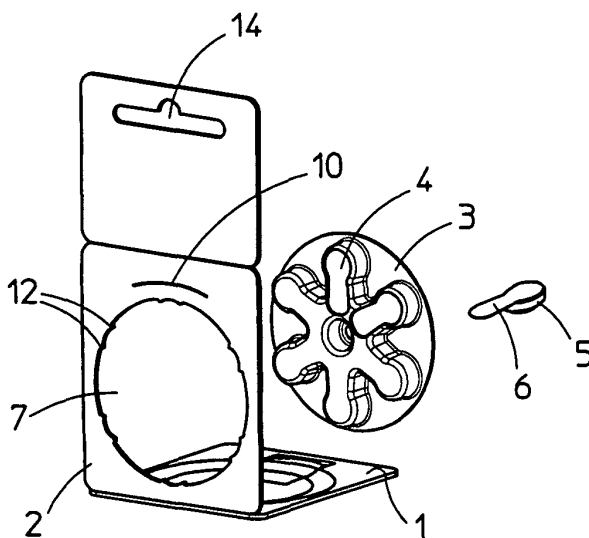


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verpackung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 für galvanische Zellen, insbesondere Zink/Luftzellen. Die Verpackung weist eine auf einem Träger angeordnete Drehkulissee auf, welche Ausformungen für mehrere Zellen besitzt. Des Weiteren ist die Verpackung mit einer Öffnung im Träger zur Entnahme einzelner Zellen aus der Drehkulissee versehen.

[0002] Der wachsende Verbrauch von Zink/Luftzellen in Knopfzellenform, insbesondere für Hörgeräte, macht zwangsläufig auch die Verpackung dieses Massenartikels zu einem wichtigen Faktor. Sie muß einerseits wirtschaftlich sein, andererseits auch ein ansprechendes Aussehen aufweisen, um das Kaufinteresse zu fördern.

[0003] In Anlehnung an die Tabletten-Verpackungen der Pharma-Industrie wurden für gasdichte Knopfzellen des wiederaufladbaren Ni/Cd-Systems oder der Primärsysteme Ag₂O/Zn und HgO/Zn Verpackungen eingeführt, die beispielsweise aus zwei ineinandergesetzten Plastischalen bestanden. Von denen war die eine Schale zur Aufnahme der Zellen in kreisförmig angeordnete Fächer aufgeteilt und konnte gegen die andere Schale gedreht werden derart, daß die Aufnahmeächer der Reihe nach mit einem Ausgabeauslaß in der anderen Schale zur Deckung gebracht wurden und die jeweilige Zelle entnommen werden konnte.

[0004] Bei Zink/Luftzellen stellt sich jedoch das besondere Problem, daß deren im Kathodenbecher befindliche Lufteinlassöffnungen bis zum Zeitpunkt der Ingebrauchnahme vor Luftzutritt und Feuchtigkeit geschützt werden müssen, d. h. die Zellen müssen in der Verpackung auch lagerfähig sein.

[0005] Ein entsprechendes Verpackungselement ist z. B. die im Dokument DE 3630926 A1 beschriebene Durchdrückpackung. Zwischen einer reißfesten, luftdichten und transparenten Kunststoff-Folie mit napfförmigen Ausprägungen und einer auf diese aufgesiegelten Aluminiumfolie sind die Zellen darin im ganzen vor der Umgebungsluft geschützt.

[0006] Die Druckschrift US-PS 4015708 offenbart als Verpackungselement für Zink/Luftzellen eine Faltschachtel. Diese enthält einen Träger aus Karton mit kreisförmigen Aussparungen zur Aufnahme der Knopfzellen, die mit ihrem Boden auf einer unterseitigen Folienabdeckung des Trägers aufgeklebt sind.

[0007] Eine weitere Ausgestaltung einer Verkaufsverpackung für Zink/Luftzellen ist dem Dokument DE 4128248 A1 zu entnehmen. Diese Druckschrift zeigt eine Verkaufs- und Vorratspackung für Zink/Luftzellen mit einem Träger, auf welchem die Zellen mit ihrem Boden, der mit Lufteintrittsöffnungen versehen ist, aufgeklebt sind. Dabei ist auf dem Träger eine Abdeckung aus durchsichtigem Kunststoff mit an die Zellenform im wesentlichen angepassten, napfförmigen Ausnehmungen befestigt. Die Zellen sind zum Gebrauch durch den Träger hindurchdrückbar. Auf dem Träger ist eine weitere

Folie befestigt, die sich in die Bereiche des Trägers erstreckt. Die Zellen sind durch die Folie durchdrückbar und sie ist zumindest dort mit einer Klebeschicht versehen, an der die Zellen mit ihrem Boden haften, die jedoch nach dem Durchdrücken und Abziehen der Zellen am Träger verbleibt.

Aufgabe und Lösung

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verpackung der eingangs genannten Art weiter zu verbessern und sie so zu gestalten, dass einzelne Zellen nicht schon vor dem Verkauf der Packung unbemerkt entnommen werden können, dass die Verpackung wieder verschließbar ist und zur Entnahme von Zellen leicht handhabbar ist.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Verpackung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. In den Unteransprüchen sind vorteilhafte sowie bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung angegeben. Sie werden im folgenden näher erläutert. Der Wortlaut der Ansprüche wird durch ausdrückliche Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht.

[0010] Die Verpackung ist besonders vorteilhaft dazu ausgebildet, als Verkaufsoder Vorratspackung zu dienen. Sie kann für grundsätzlich zahlreiche Arten von galvanischen Zellen ausgebildet sein. Bevorzugt ist sie für Zink/Luftzellen oder Knopfzellen ausgebildet. Für diese sind einige der zuvor genannten Besonderheiten zu beachten. Diese Besonderheiten können mit möglichen Ausbildungen der Erfindung besonders vorteilhaft erreicht werden.

[0011] Der Träger sowie die Abdeckung können ein Flachmaterial sein. Hier bieten sich Kunststoffe ebenso wie besonders vorteilhaft ein Kartonmaterial an. Die Drehkulissee ist zwar bevorzugt transparent, damit die Zellen sichtbar sind und beispielsweise technische Angaben lesbar sind. Allerdings kann sie auch aus nicht-transparentem Material bestehen, was eine einfachere Ausbildung ermöglichen oder andere Gründe haben kann.

[0012] Der Gegenstand der Erfindung wird im folgenden anhand der Figuren näher erläutert, welche ein Ausführungsbeispiel der Erfindung zeigen:

Figuren 1 bis 4 zeigen Aufbau und den Ablauf des Zusammenbaus einer erfindungsgemäßen Verpackung und

Figur 5 zeigt die erfindungsgemäße Verpackung von hinten.

Detaillierte Beschreibung des Ausführungsbeispiels

[0013] Die Verpackung in Figur 1 besteht aus einem Trägerkarton 1 und einem Deckkarton 2 sowie einer Drehkulissee 3 aus transparentem Material. Die Drehkulissee 3 besitzt Ausformungen 4, die den aufzunehmenden Knopfzellen entsprechen, beispielsweise für sechs

Zellen. Eine entsprechende Knopfzelle 5 mit einem Etikett 6, durch welches Luftzutritt vor Gebrauch der Zelle verhindert werden kann, ist der Figur 1 ebenfalls zu entnehmen.

[0014] Der Deckkarton 2 besitzt eine zentrale Öffnung 7 für die Drehkulissee 3. Der Trägerkarton 1 besitzt eine Öffnung 8, die aus Figur 5 hervorgeht. Die Drehkulissee 3 ist entsprechend den Figuren 2 bis 4, die den Ablauf des Zusammenbaus darstellen, drehbar zwischen Deckkarton 2 und Trägerkarton 1 gelagert. Diese beiden Bestandteile sind miteinander verklebt oder versiegelt, sodass keine Knopfzelle 5 ohne Zerstörung der Verpackung aus der Drehkulissee 3 entnommen werden kann. In die Öffnung 8 am Trägerkarton 1 greift ein in der Mitte der Drehkulissee 3 angeformter Vorsprung ein. Dies bildet das Drehlager.

[0015] In Figur 5 ist dargestellt, wie am Trägerkarton 1 eine herausklappbare Lasche 9 vorgesehen ist. Eine Entnahme einer einzelnen Zelle ist nur durch das Öffnen der herausklappbaren Lasche 9 möglich. Sie ist zum Wiederverschließen in einen Schlitz 10 als Einstecksicherung einsteckbar, der im Deckkarton 2 vorgesehen ist. Über der Lasche 9 ist ein Etikett 13 angebracht, welches beim ersten Gebrauch bzw. der ersten Entnahme einer Knopfzelle 5 zerstört wird und damit eine Garantie für die Originalität der Verpackung liefert.

[0016] Für die Handhabung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist es besonders vorteilhaft, dass der Deckkarton 2 am Umfang der Öffnung 7 mit in die Öffnung ragenden Vorsprüngen 12 versehen ist. Jeweils zwei derartige Vorsprünge sind in einem Abstand voneinander angeordnet, der etwa dem oberen Abschnitt einer Zellenaufnahme 4 in der Drehkulissee 3 entspricht. Am Umfang der Öffnung 7 sind mehrere, beispielsweise sechs, Paare solcher Vorsprünge angeordnet. Durch diese Vorsprünge wird beim Drehen der Drehkulissee 3 jeweils eine gezielte Zellenentnahmeposition vorgegeben. Diese ist an der Vorderseite der Verpackung auch durch die Vorsprünge 12 visuell erkennbar.

[0017] Die neue Verkaufspackung ermöglicht eine unkomplizierte und stets sachgerechte Entnahme der Knopfzellen ohne Kraftaufwand. Einzelne Knopfzellen können aus der Verpackung nicht herausfallen oder unbemerkt entnommen werden. Die Drehkulissee ist zur Entnahme von Knopfzellen leicht in die richtige Position zu bringen. Die dazu vorgesehenen Einrastvorsprünge sind auf der Verpackungsvorderseite gut erkennbar. Durch das Sicherheitsetikett auf der Rückseite der Verpackung wird die Unversehrtheit des Produkts gewährleistet, da leicht erkennbar ist, ob die Spendelasche bereits geöffnet wurde.

kulissee Ausformungen (4) für mehrere Zellen besitzt, und mit einer Öffnung im Träger zur Entnahme einzelner Zellen aus der Drehkulissee, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehkulissee (3) zwischen einem Träger (1) und einer Abdeckung (2), die miteinander verklebt oder versiegelt sind, drehbar angeordnet ist, wobei die Abdeckung eine Öffnung (7) für die Drehkulissee (3) und der Träger (1) eine verschließbare Lasche (9) besitzt, durch welche einzelne Zellen aus der Drehkulissee (3) entnehmbar sind.

2. Verpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die galvanischen Zellen Zink/Luftzellen (5) sind, vorzugsweise mit einem Etikett (6) auf der Zink/Luftzellen zur Verhinderung von Luftzutritt vor Gebrauch.
3. Verpackung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Verkaufs- oder Vorratspackung ist.
4. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lasche (9) zum Wiederverschließen in einen Schlitz (10) als Einstecksicherung einsteckbar ist, wobei der Schlitz in der Abdeckung (2) vorgesehen ist.
5. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (1) und/oder die Abdeckung (2) im wesentlichen flach sind, wobei sie vorzugsweise aus einem Karton bestehen.
6. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** über der Lasche (9) eine Sicherungsabdeckung, insbesondere ein Etikett (13), angebracht ist, welche beim ersten Gebrauch bzw. der ersten Entnahme einer Zelle (5) zerstört wird.
7. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (2) am Umfang der Öffnung (7) mit mehreren in die Öffnung ragenden Paaren von Vorsprüngen (12) versehen ist, wobei jeweils zwei der Vorsprünge (12) in einem Abstand voneinander angeordnet sind, der etwa dem oberen Abschnitt der Ausformung (4) für die Zellenaufnahme in der Drehkulissee (3) entspricht.

Patentansprüche

1. Verpackung für galvanische Zellen mit einer auf einem Träger angeordneten Drehkulissee, insbesondere aus transparentem Material, wobei die Dreh-

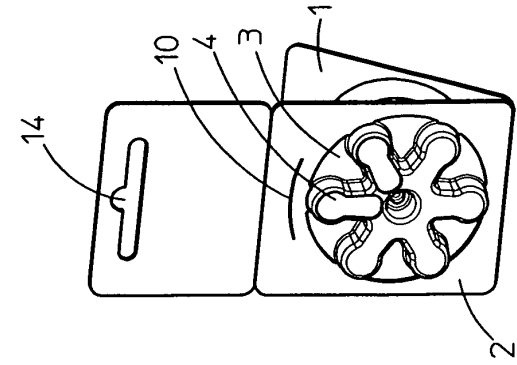


Fig. 1

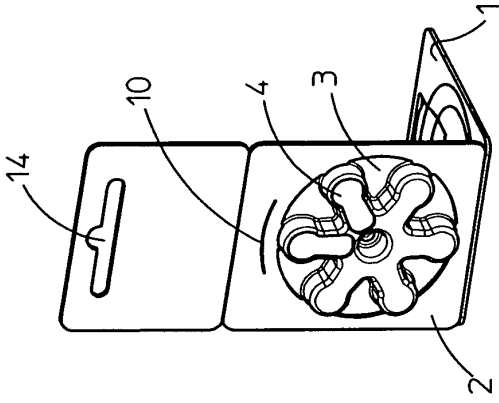


Fig. 2

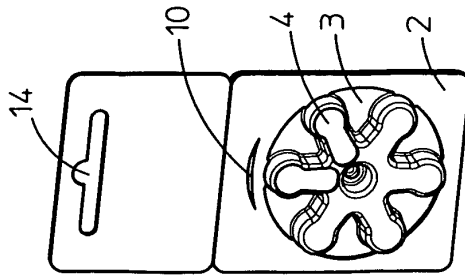


Fig. 3

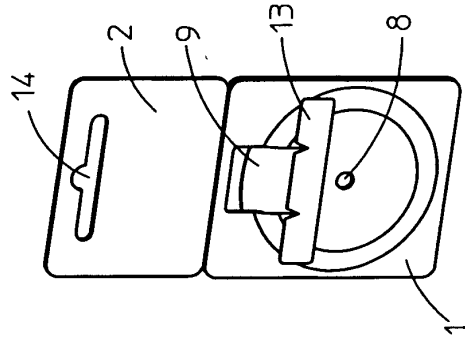


Fig. 4

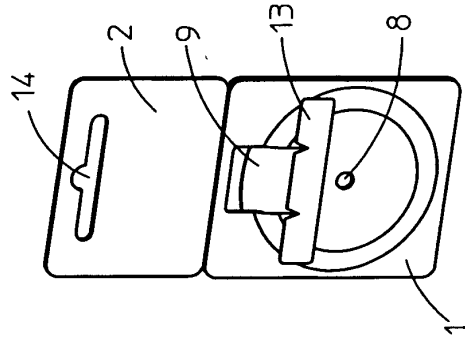


Fig. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 7008

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	WO 01 87732 A (KOCH DIETER ;BERNSAU STEFAN (DE); KOCH MASCHB GMBH (DE); CASANOVA) 22. November 2001 (2001-11-22) * Seite 3, Absatz 3 * * Seite 5, Absatz 5 * * Seite 7, Absatz 2 * * Seite 8, Absatz 3 * * Seite 9, Absatz 2 * * Seite 10, Absatz 2 * * Ansprüche 6,22 * * Abbildungen 1-12 *	1,3,5	B65D75/36 B65D85/58 B65D83/04
Y	---	2,4,6	
D,Y	DE 41 28 248 A (VARTA BATTERIE) 4. März 1993 (1993-03-04) * Spalte 1, Zeile 33 - Zeile 38 * * Spalte 2, Zeile 21 - Zeile 51 * * Abbildungen 1,2 *	2	
A	---	1	
Y	DE 78 10 653 U (REFEKA WERBEMITTEL GMBH) 20. Juli 1978 (1978-07-20) * Abbildungen 1,2 *	4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	---	1	B65D
Y	DE 34 17 371 A (ZWECKFORM WERK) 21. November 1985 (1985-11-21) * Seite 4, Zeile 8 - Zeile 19 * * Abbildungen 1,2 *	6	
A	---	6	
A	US 2 971 638 A (SPARKS GEORGE C ET AL) 14. Februar 1961 (1961-02-14) * Abbildungen 1-3 *	1,3,5	
A	US 4 953 700 A (DEDINO JEFFERY L) 4. September 1990 (1990-09-04) * Abbildungen 1-7 *	1-5	
	---	-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
BERLIN	21. März 2003	Schultz, O	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

EPO FORM 1503 08 82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 7008

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 4 270 659 A (KUCHENBECKER MORRIS W) 2. Juni 1981 (1981-06-02) * Abbildungen 1-4 *	1-5	
D,A	US 4 015 708 A (KELM ROGER WILLIAM) 5. April 1977 (1977-04-05) * Abbildungen 1,3 *	2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 21. März 2003	Prüfer Schultz, O
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 02 7008

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-03-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0187732	A	22-11-2001	WO 0187732 A1	22-11-2001
			AU 5417100 A	26-11-2001
DE 4128248	A	04-03-1993	DE 4128248 A1	04-03-1993
			DE 9116735 U1	29-07-1993
			DE 59202213 D1	22-06-1995
			EP 0529199 A1	03-03-1993
			HK 175995 A	24-11-1995
			JP 5213368 A	24-08-1993
			US 5203455 A	20-04-1993
DE 7810653	U	20-07-1978	DE 7810653 U1	20-07-1978
DE 3417371	A	21-11-1985	DE 3417371 A1	21-11-1985
US 2971638	A	14-02-1961	KEINE	
US 4953700	A	04-09-1990	KEINE	
US 4270659	A	02-06-1981	KEINE	
US 4015708	A	05-04-1977	CA 1058575 A1	17-07-1979
			DE 2652249 A1	02-06-1977
			GB 1571120 A	09-07-1980

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82