

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [] Veröffentlichung im AB1.
(B) [] An Vorsitzende und Mitglieder
(C) [] An Vorsitzende
(D) [X] Keine Verteilung

E N T S C H E I D U N G
vom 18. Dezember 2002

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0682/01 - 3.4.2

Anmeldenummer: 96109776.3

Veröffentlichungsnummer: 0756341

IPC: H01M 2/36, F16K 31/22, F16K 31/24

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Wassernachfüllstopfen für einen flüssigen Elektrolyten
enthaltende Batterien

Patentinhaber:
Landau Systemtechnik GmbH

Einsprechender:
Rover & Rover GmbH

Stichwort:
-

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 56

Schlagwort:
"Erfinderische Tätigkeit (bejaht)"

Zitierte Entscheidungen:
T 0588/93

Orientierungssatz:
-



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 0682/01 - 3.4.2

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.2
vom 18. Dezember 2002

Beschwerdeführer: Landau Systemtechnik GmbH
(Patentinhaber) Zerresweg 5
D-41749 Viersen (DE)

Vertreter: Manitz, Gerhart, Dr.
Manitz, Finsterwald & Partner GbR
Martin-Greif-Straße 1
D-80336 München (DE)

Beschwerdegegner: Rover & Rover GmbH
(Einsprechender) Hirschbergweg 2
D-82140 Olching (DE)

Vertreter: Haft, von Puttkammer, Berngruber, Czybulka
Patentanwälte
Franziskanerstraße 38
D-81669 München (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 12. April 2001 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 0 756 341 aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: E. Turrini
Mitglieder: G. M. Maaswinkel
B. J. Schachenmann

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) richtet ihre Beschwerde gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung über den Widerruf des Europäischen Patents Nr. 0 756 341.
- II. Mit dem Einspruch war das gesamte Patent im Hinblick auf Artikel 100 a) EPÜ mit der Begründung angegriffen worden, daß sein Gegenstand nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. In der Entscheidung wurden unter anderem die folgenden Druckschriften genannt:
- D1 = WO-A-91 17577
D1a = DE-A1-40 14 103
D1b = DE-C2-40 14 103
D2 = FR-A-2 427 692
D3 = DE-U-71 39 882
- III. Am 18. Dezember 2002 wurde gemäß den hilfsweise gestellten Anträgen beider Parteien mündlich verhandelt. Am Ende der mündlichen Verhandlung wurde die Entscheidung der Kammer verkündet.
- IV. Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent aufrechtzuerhalten.
- V. Die Beschwerdegegnerin beantragte, die Beschwerde der Patentinhaberin zurückzuweisen.
- VI. Anspruch 1 des erteilten Patents lautet wie folgt:

"Wassernachfüllstopfen für einen flüssigen Elektrolyten

enthaltende Batterien mit einem Steckstopfengehäuse (11), welches im unteren Bereich außen entweder komplementär zu einer oberen Batteriegehäuseöffnung oder einem Adapter (59) ausgebildet ist, der seinerseits komplementär zu einer oberen Batteriegehäuseöffnung gestaltet ist, einer oben am Steckstopfengehäuse (11) angeordneten, nach außen abgeschlossenen, vorzugsweise kreiszylindrischen und/oder oben einen Deckel (53) aufweisenden Wasserkammer (13), welche eine durch ein Ventil (14) verschließbare Wasserzulauföffnung (15) und wenigstens eine Strömungsverbindung mit demjenigen Bereich des Steckstopfengehäuses (11) hat, der nach dem Einsetzen in eine Batteriegehäuseöffnung mit dem Innenraum der Batterie in Verbindung steht, mit wenigstens einem Rohrstutzen (16), an den ein Wasserzuführschlauch ansetzbar ist und welcher in Strömungsverbindung (17) mit dem Ventileinlaß (18) steht, mit einem unten aus dem Steckstopfengehäuse (11) herausragenden Schwimmer (19), der über eine Schwimmerstange (20) und ein an deren oberem Endbereich vorgesehenes Querstück (21) mit dem Ventilkörper (22) verbunden ist, welcher in einem einerseits den Ventileinlaß (18) und andererseits die Wasserzulauföffnung (15) aufweisenden Ventilgehäuse (24) angeordnet ist, wobei rund um die Wasserzulauföffnung (15) an der Oberseite des Ventilgehäuses (24) sich unten der Ventilsitz (25) befindet und ein Ventilstößel (27) sich vom Ventilkörper (22) durch die Wasserzulauföffnung (15) zum Querstück (21) erstreckt, dadurch gekennzeichnet, dass der Ventilstößel (27) zumindest in vertikaler Richtung formschlüssig und spielfrei mit dem Querstück (21) verbunden ist, dass der Ventilstößel (27) mit dem Querstück (21) zusammengeklipst ist,

dass das dem Ventilstößel (27) zugewandte Ende des Querstücks (21) federnd gabelförmig und das obere Ende des Ventilstößels (27) komplementär dazu ausgebildet ist, derart, dass das obere Ende des Ventilstößels (27) seitlich in die Gabelöffnung (25) einführbar ist und dort in seitlicher und vertikaler Richtung spielfrei gehalten ist, und dass der Ventilstößel (27) oben eine seitliche Nut (31) oder diametral gegenüberliegend zwei Nuten (31') mit horizontalen Seitenflanken (32, 32') aufweist, in welche jeweils einer der Gabelzinken (28) der Gabel (38) passend eingreift und den Ventilstößel (27) zumindest vertikal spielfrei hält."

Die Ansprüche 2 bis 7 sind abhängige Ansprüche.

VII. Die Argumente der Beschwerdeführerin lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Der nächstkommende Stand der Technik für den Gegenstand des Anspruchs 1 ist in der Druckschrift D1a offenbart. Die Figur 1 der D1a zeigt einen Wassernachfüllstopfen mit den Merkmalen aus dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Aus dieser Figur und aus der Figur 2 ist ersichtlich, daß zwischen dem linken Endbereich des Querarmes 36 und der darunter erkennbaren oberen Ringstufe der Ventilstange 35 ein geringes vertikales Spiel vorhanden ist. Laut Druckschrift D1a, siehe Spalte Zeilen 50 bis 52 und Spalte 6, Zeilen 1 bis 3, bewirkt dieses vertikale Spiel, daß beim Ansteigen des Wasserspiegels während des Füllvorganges der Schwimmer 39 den Ventilkörper 31 zunächst nur aus der Ausnehmung am Boden der Ventilkammer herausheben soll, wonach die Strömung die Bewegung des Ventilkörpers in die Schließstellung übernimmt. Hierbei soll laut Beschreibung der D1a die

mechanische Entkopplung des Ventilkörpers und des Schwimmers den Schließvorgang sprungartig beschleunigen. Das Merkmal der beweglichen Anordnung von Ventilstange und Arm wurde in den zur prioritätsbildenden Druckschrift D1a gehörenden Druckschriften D1 und D1b sogar explizit in die jeweiligen unabhängigen Ansprüche aufgenommen. Patentgemäß hat sich herausgestellt, daß auf eine Entkopplung der Bewegung von Ventilkörper und Schwimmerstange bewußt verzichtet werden kann, da wegen des am Anfang bei beiden Konstruktionen vorhandenen Ausgleichs von Gewicht und Auftrieb auch bei der anschließenden Hubbewegung des Ventilkörpers das Gewicht des Schwimmers keine entscheidende Rolle spielt. Die Wahl einer starren Verbindung und insbesondere die spezielle Klipsverbindung nach Anspruch 1 des Patents vereinfacht die Montage der Vorrichtung, da die zu montierenden Teile (Ventilstößel und Querstück) einfach zusammengebracht werden können und durch das Zusammenklipsen die relative Fixierung gesichert ist. Dagegen sind beim Zusammenbau der Vorrichtung nach der Druckschrift D1a zwei Schritte erforderlich, da wegen des geforderten vertikalen Spiels zwischen der Ventilstange und dem Querarm das Ende der Ventilstange zuerst durch eine Bohrung im Querarm eingeführt werden muß, und erst danach die in den Figuren 1 und 2 der D1a gezeigten seitlichen Vorsprünge durch Anschmelzen oder Löten angebracht werden können. Als weiteren Vorteil der starren Verbindung zwischen Ventilstößel und Schwimmeranordnung in der beanspruchten Vorrichtung bewirkt die unsymmetrische Anordnung zwischen Ventilstößel und Schwimmerstange, daß beim Absenken des Flüssigkeitspegels und nach unten Bewegen der Schwimmerstange diese sich leicht schräg stellt und damit auch das Ventil. Damit öffnet sich das Ventil automatisch, dies im Gegensatz zur Vorrichtung nach D1a,

welche ein zusätzliches Druckentlastungsventil zum Öffnen des Ventils braucht. Die im unabhängigen Anspruch definierte Lösung ist deshalb vom nächstliegenden Stand der Technik nicht nahegelegt, da die Vorrichtung der D1a von ihr wegführt. Klipsverbindungen als solche sind zwar im Stand der Technik bekannt, diese werden jedoch häufig zum Erzielen einer drehbar gelagerten Bewegung zwischen zwei Bauteilen hergenommen, zum Beispiel in der Druckschrift D3, Figur 3. Dies im Gegensatz zu den Anforderungen im Patentanspruch 1, wo eine in seitlicher und vertikaler Richtung spielfreie Halterung definiert wird. Außerdem ist die Auswahl einer Klipsverbindung als *endgültige* Verbindung zwischen Ventilstößel und Querstück eine ungewöhnliche Maßnahme, da diese Art der Verbindung üblicherweise bei lösbaren Verbindungen Anwendung findet.

VIII. Die Beschwerdegegnerin stützt ihren Antrag auf folgende Argumente:

Der von der Patentinhaberin hervorgehobene Unterschied hinsichtlich des vertikalen Spiels zwischen Ventilstange und Querarm in der Vorrichtung aus der Druckschrift D1a und der sogenannten starren Verbindung der beanspruchten Vorrichtung sollte nicht überbewertet werden, da der Bewegungsablauf beim Schließen des Ventils in beiden Vorrichtungen weitgehend identisch ist. So werden beide Ventilkörper zunächst durch den jeweiligen Schwimmer mit der Schwimmerstange und dem Querarm aus der Öffnungsposition am Boden des Gehäuses angehoben. Da in diesem Moment der Schwimmer von der Flüssigkeit umgeben ist und das Gewicht der Schwimmerkonstruktion vollständig durch den Auftrieb ausgeglichen wird, ist auch der von dem sich nach oben bewegenden Ventil aufzunehmende Gewichtsanteil des Schwimmers am Anfang gleich Null und

anschließend bis zum Erreichen des Schließzustandes minimal und damit vernachlässigbar, insbesondere weil der Wasserdruck beim Schließvorgang des Ventils erheblich größer ist als das Gewicht des Schwimmers. Was die behauptete Einfachheit der Lösung mittels Klipsverbindung betrifft, so ist eine solche Lösung keineswegs vorteilhafter als die Verbindung im Stand der Technik, da der erforderliche Herstellungsaufwand für eine formschlüssige und spielfreie Klipsverbindung mittels Gabel und Nuten gemäß Anspruch 1 viel größer ist als bei einer Verbindung, welche ein Spiel erlaubt, wie in der Vorrichtung nach D1a. Außerdem ist beim Zusammenklipsen von Ventilstößel und Querstück notwendigerweise eine Kraft in horizontaler Richtung aufzubringen, was die Montage im Vergleich zu der Vorrichtung nach D1a erschwert, wo sämtliche Montageschritte in vertikaler Richtung ausgeführt werden können. Auf jeden Fall sind Klipsverbindungen auch in dem einschlägigen Gebiet bekannt, siehe zum Beispiel die Druckschriften D2 und D3. Schließlich ist auch der vermeintliche Vorteil der starren Verbindung zwischen Ventilkörper und Schwimmerstange, wodurch wegen der Schrägstellung beim Absinken des Flüssigkeitspegels und der dadurch bedingten allmählichen Öffnung des Ventils ein Druckentlastungsventil eingespart werden soll, keineswegs klar, da es fraglich ist, ob man sich für einen zuverlässigen Druckentlastungsvorgang auf ein solches langwieriges Öffnen verlassen kann. Im Stand der Technik ist durch die vorgesehene Betätigung eines Druckentlastungsventils am Anfang eines Füllvorganges eine zuverlässige Ventilöffnung garantiert, welcher Vorgang zudem keinen Mehraufwand bedeutet. Andererseits beinhaltet die Neigung des Schwimmers/Ventilstößels zur Schrägstellung in der beanspruchten Vorrichtung die Gefahr, daß während eines Füllvorganges, bei welchem die

Batterien nicht ganz horizontal stehen, der Schwimmer verkantet und damit das Ventil nicht korrekt schließt, was zum Überlaufen der Batterie führen kann. Deshalb können die im Anspruch 1 des Streitpatentes enthaltenen Maßnahmen nicht als erfinderisch gelten, da insbesondere eine starre Verbindung zwischen Ventilstößel und Schwimmerstange erheblich aufwendiger ist als die Art der Montage aus der Druckschrift D1a und eine starre Montage außerdem technisch keine Vorteile bietet.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. *Neuheit*
 - 2.1 Die Neuheit des beanspruchten Gegenstandes des Streitpatents wurde nicht bestritten.
3. *Erfinderische Tätigkeit*
 - 3.1 Nach Auffassung der Parteien bildet die Druckschrift D1a den nächsten Stand der Technik. Diese Schrift zeigt einen Wassernachfüllstopfen für einen flüssigen Elektrolyten enthaltende Batterien. Die Parteien waren sich einig, daß die Vorrichtung nach der Druckschrift D1a, siehe insbesondere die Figur 1, sämtliche Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 aufweist.
 - 3.2 Die Merkmale im Kennzeichen des Anspruchs 1 betreffen die Art der Verbindung zwischen dem Ventilstößel und dem Querstück mitsamt Schwimmerstange.
 - 3.3.1 Durch die Merkmale, daß der Ventilstößel "in vertikaler

Richtung formschlüssig und spielfrei mit dem Querstück verbunden ist", beziehungsweise daß das obere Ende in der Gabelöffnung "in seitlicher und vertikaler Richtung spielfrei gehalten ist" legt Anspruch 1 die Anforderung fest, daß die Verbindung zwischen Ventilstößel und Querstück praktisch eine starre Baueinheit bildet. Dies ist auch der Patentschrift entnehmbar, siehe Seite 2, Zeile 21.

- 3.3.2 Was die Art der Befestigung von Ventilstange 35 und Arm 36 in der Vorrichtung nach D1a betrifft, hat die Beschwerdeführerin ausgeführt, daß sowohl die in den Figuren 1 und 2 gezeigte Gestaltung dieses Bereichs, als auch die oben genannten Passagen in der Beschreibung dieser Druckschrift nur die Schlußfolgerung zulassen können, daß im Kontaktbereich zwischen der Ventilstange und dem Querarm ein gewisses Spiel vorhanden ist. Durch die ausdrückliche Erwähnung einer beweglichen Anordnung der Ventilstange am Arm in den Druckschriften D1 und D1b, welche zur gleichen Patentfamilie wie die Druckschrift D1a gehören, wird dieser Sachverhalt bestätigt.
- 3.3.3 Die Beschwerdegegnerin war der Meinung, daß, selbst wenn in der Vorrichtung nach D1a der Ventilkörper über ein gewisses vertikales Spiel vom Querstück der Schwimmerstange entkoppelt ist, dies auf den Schließvorgang als solchen keinen technischen Effekt habe. Da die Schließvorgänge in beiden Vorrichtungen im wesentlichen vom Wasserdruck bestimmt würden und die Gewichte des Schwimmers und des Ventilkörpers verglichen mit dem Wasserdruck vernachlässigbar seien, liefen die Schließvorgänge in der Vorrichtung aus dem Stand der Technik und im beanspruchten Wassernachfüllstopfen völlig analog ab.

- 3.4.1 Für die Ausgestaltung dieser Verbindung zur Bildung einer *starr* Baueinheit werden im Kennzeichen des Anspruchs 1 die weiteren konkreten Merkmale in der Form einer Klipsverbindung definiert.
- 3.4.2 Die technische Aufgabe, welche diesem Unterschied zum Stand der Technik in der Druckschrift D1a zugrunde liegt, kann jedenfalls in der Bereitstellung einer alternativen Ausgestaltung des bekannten Wassernachfüllstopfens gesehen werden.
- 3.4.3 Nach Rechtsprechung der Beschwerdekammern, siehe "Rechtsprechung der Beschwerdekammern des Europäischen Patentamts", 4. Auflage 2001, Abschnitt I.D.4.6, kann die Bereitstellung einer alternativen Lösung einer bekannten Aufgabe durchaus eine erfinderische Tätigkeit beinhalten, sofern diese Lösung nicht naheliegend ist. Nach der im gleichen Abschnitt aufgeführten Entscheidung T 0588/93 braucht zum Erzielen einer erfinderischen Tätigkeit nicht nachgewiesen zu werden, daß eine alternative Lösung eine Verbesserung zum bekannten Stand der Technik darstellt.
- 3.5.1 Nach Ansicht der Beschwerdekammer enthält die Druckschrift D1a, insbesondere bei Berücksichtigung der weiteren Familienmitglieder D1 und D1b die klare Lehre, daß das Vorhandensein eines gewissen Spiels zwischen der Ventilstange und dem Querarm -und dadurch dem Schwimmkörper- den Absperrvorgang des Ventils sprungartig beschleunigt. Außerdem hat die Beschwerdegegnerin betont, daß das Zulassen eines Spiels die Anforderungen an die Fertigung und die Montage der Vorrichtung vereinfacht.

Es ist daher nicht einzusehen, weshalb der Fachmann bei

der Herstellung eines Wassernachfüllstopfens diese Lehre verlassen und sich stattdessen für eine starre Verbindung entscheiden würde. Insbesondere würde es in diesem Fall nicht naheliegend erscheinen, eine solche starre Verbindung als eine Klipsverbindung auszugestalten: obwohl, wie von der Beschwerdegegnerin mit Hinweis auf die Druckschriften D2 und D3 erwähnt, Klipsverbindungen als solche auch auf diesem Fachgebiet durchaus Anwendung finden, wurde eine Ausgestaltung als in seitlicher und vertikaler Richtung spielfreie Verbindung mittels einer im Anspruch definierten Klipsverbindung in keiner der zitierten Entgegenhaltungen offenbart.

3.5.2 Ob, wie von der Beschwerdegegnerin betont, die beanspruchte Vorrichtung letztendlich technisch nicht vorteilhafter ist als die Vorrichtung nach der Druckschrift D1a und eher einen größeren technischen Herstellungs- und Montageaufwand erfordert, ist, wie der Entscheidung T 0588/93 entnehmbar ist, für die Frage der erfinderischen Tätigkeit irrelevant.

3.6.1 In ihrer Entscheidung hatte die Einspruchsabteilung die Auffassung vertreten, daß, wie im Anspruch 1 des Streitpatents, die Druckschriften D1a und D1b bereits eine in vertikaler Richtung spielfreie Konstruktion offenbarten und daß der einzige weitere Merkmalsunterschied, nämlich die Befestigung mittels einer Klipsverbindung, nicht *per se* erfinderisch sei.

3.6.2 Dieser Würdigung vermag sich die Beschwerdekammer nicht anzuschließen. Die Druckschrift D1b enthält im Anspruch 1 das gleiche Merkmal wie die Druckschrift D1, nämlich *"dass die Ventilstange (35) über einen gewissen Bereich relativ zum Arm (36) der Schwimmerstange (37)*

beweglich angeordnet ist". Außerdem hat die Beschwerdegegnerin, welche auch die Verfasserin der Druckschriften D1, D1a und D1b ist, erklärt, daß das Bereitstellen eines Spiels bei der Verbindung von Ventilstange und Querarm in mehrfacher Hinsicht technisch vorteilhaft ist. Deshalb muß davon ausgegangen werden, daß dieses Spiel auch bei der Verbindung in der Vorrichtung aus der Entgegenhaltung D1a vorhanden ist.

- 3.6.3 Da das Streitpatent einen alternativen Lösungsweg mittels einer spielfreien, d. h. starren Verbindung vorschlägt, und zudem die Klipsverbindung gemäß dem Anspruch nicht eine irgendwie geartete Klipsverbindung ist, sondern speziell als spielfreie Verbindung konzipiert ist, beruht der in Anspruch 1 des Streitpatents definierte Gegenstand auf einer erfinderischen Tätigkeit nach Artikel 52 (1) und 56 EPÜ.
- 3.7 Die Ansprüche 2 bis 7 sind abhängig von Anspruch 1 und erfüllen damit ebenso die Bedingungen dieser Artikel des EPÜ.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird in unveränderter Form aufrechterhalten.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

P. Martorana

E. Turrini