



BUNDESPATENTGERICHT

15 W (pat) 23/09

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
3. Mai 2010

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 100 11 233

...

...

hat der 15. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 3. Mai 2010 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Feuerlein, der Richterin Schwarz-Angele sowie der Richter Dr. Egerer und Dr. Lange

beschlossen:

Der Beschluss des Patentamts wird aufgehoben und das Patent 100 11 233 wird widerrufen.

Gründe

I.

Die Beschwerdegegnerin ist Inhaberin des angegriffenen Patents DE 100 11 233 mit der Bezeichnung "Batterieeinheit". Das Patent hat den 8. März 2000 als Anmeldetag und nimmt die Unionsprioritäten JP 66860 vom 12. März 1999, JP 223281 vom 6. August 1999 und JP 296041 vom 19. Oktober 1999 in Anspruch. Auf den Einspruch der Beschwerdeführerin hat das Patentamt mit Beschluss vom 7. April 2009 das Patent mit den Ansprüchen 1 bis 11 beschränkt aufrecht erhalten.

Der geltende und beschränkt aufrecht erhaltene Patentanspruch 1 lautet wie folgt:

1. Batterieeinheit, bestehend aus einer Vielzahl von in Reihe geschalteten Batteriemodulen, welche ihrerseits aus in Reihe geschalteten Zellen (1) gebildet sind und eine zylindrische Form bilden, wobei in den Batteriemodulen jeweils Temperatursensoren (5) zum Erfassen der Zelltemperatur derart vorgesehen sind,
dass ein Temperatursensor (5) benachbart zu einer der Zellen (1), aus denen die Batteriemodule aufgebaut sind, angeordnet ist und dass die Anzahl der Temperatursensoren (5) geringer als die Anzahl der Zellen (1) ist, und wobei die Zellen (1), die mit ihnen benachbarten Temperatursensoren (5) versehen sind, und die Zellen (1), die nicht mit irgendeinem ihnen benachbarten Temperatursensor (5) versehen sind, miteinander verbunden sind.

9 in Längsrichtung

10 und mechanisch verbundenen

Gegen den Beschluss des Patentamts richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden.

Sie führt sinngemäß aus, dass der Gegenstand des beschränkten Patents nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Sie stützt sich dabei u. a. auf folgende vorveröffentlichte Druckschriften:

E5 DE 693 01 549 T2

E11 DE 42 41 523 A1

E14 EP 0 892 450 A2.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) widerspricht dem Vorbringen der Beschwerdeführerin in allen Punkten und legt mit Schriftsatz vom 29. März 2010 neue Unterlagen gemäß Hauptantrag und Hilfsantrag 1 vor.

In der mündlichen Verhandlung vom 3. Mai 2010 überreicht die Patentinhaberin zusätzliche Hilfsanträge 2/1, 2/2 sowie 3 und beantragt,

- die Beschwerde zurückzuweisen,
- hilfsweise das Patent beschränkt aufrecht zu erhalten auf Grundlage der Patentansprüche 1 bis 11 gemäß Hilfsantrag 1, vorgelegt mit Schriftsatz vom 29. März 2010,
- hilfsweise auf Grundlage der Patentansprüche 1 bis 10 gemäß Hilfsantrag 2/1, überreicht in der mündlichen Verhandlung,
- hilfsweise auf Grundlage der Patentansprüche 1 bis 10 gemäß Hilfsantrag 2/2, überreicht in der mündlichen Verhandlung,
- hilfsweise auf Grundlage der Patentansprüche 1 bis 9 gemäß Hilfsantrag 3, überreicht in der mündlichen Verhandlung,
- Hilfsanträge jeweils vorgelegt bzw. überreicht mit geänderter Beschreibung,
- 12 Blatt Zeichnungen wie Patentschrift.

Die Beschwerdeführerin stellt den Antrag,

den Beschluss des Patentamts aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die jeweiligen Patentansprüche 1 der Hilfsanträge 1 bis 3 lauten:

Hilfsantrag 1:

1. Batterieeinheit, bestehend aus einer Vielzahl von in Reihe geschalteten Batteriemodulen, welche ihrerseits aus in Reihe geschalteten Zellen (1) gebildet sind und eine zylindrische Form bilden, wobei in den Batteriemodulen jeweils Temperatursensoren (5) zum Erfassen der Zelltemperatur derart vorgesehen sind, dass ein Temperatursensor (5) benachbart zu einer der Zellen (1), aus denen die Batteriemodule aufgebaut sind, angeordnet ist und dass die Anzahl der Temperatursensoren (5) geringer als die Anzahl der Zellen (1) ist, und wobei die Zellen (1), die mit ihnen benachbarten Temperatursensoren (5) versehen sind, und die Zellen (1), die nicht mit irgendeinem ihnen benachbarten Temperatursensor (5) versehen sind, miteinander verbunden sind.

in Längsrichtung mittels eines Verbindungsteils(2) elektrisch
und mechanisch verbundenen

Hilfsantrag 2/1:

1. Batterieeinheit, bestehend aus einer Vielzahl von in Reihe geschalteten Batteriemodulen, welche ihrerseits aus in Reihe geschalteten Zellen (1) gebildet sind und eine zylindrische Form bilden, wobei in den Batteriemodulen jeweils Temperatursensoren (5) zum Erfassen der Zelltemperatur derart vorgesehen sind, dass ein Temperatursensor (5) benachbart zu einer der Zellen (1), aus denen die Batteriemodule aufgebaut sind, angeordnet ist und dass die Anzahl der Temperatursensoren (5) geringer als die Anzahl der Zellen (1) ist, wobei die Zellen (1), die mit ihnen benachbarten Temperatursensoren (5) versehen sind, und die Zellen (1), die nicht mit irgendeinem ihnen benachbarten Temperatursensor (5) versehen sind, miteinander verbunden sind, und wobei <<->>

~~4. Batterieeinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jede Zelle, die nicht mit einem ihr benachbarten Temperatursensor (5) versehen ist, mit einem Wärmesammelteil (6) versehen ist zum Sammeln der Wärme der Zelle (1) und zum Übertragen von Temperaturdaten der Zelle (1) zum Temperatursensor (5).~~

in Längsrichtung

und mechanisch verbundenen

Hilfsantrag 2/2:

1. Batterieeinheit, bestehend aus einer Vielzahl von in Reihe geschalteten Batteriemodulen, welche ihrerseits aus in Reihe geschalteten Zellen (1) gebildet sind und eine zylindrische Form bilden, wobei in den Batteriemodulen jeweils Temperatursensoren (5) zum Erfassen der Zellentemperatur derart vorgesehen sind,

dass ein Temperatursensor (5) benachbart zu einer der Zellen (1), aus denen die Batteriemodule aufgebaut sind, angeordnet ist und dass die Anzahl der Temperatursensoren (5) geringer als die Anzahl der Zellen (1) ist, wobei die Zellen

(1), die mit ihnen benachbarten Temperatursensoren (5) versehen sind, und die Zellen (1), die nicht mit irgendeinem ihnen benachbarten Temperatursensor (5) versehen sind, miteinander verbunden sind, und wobei <<->>

~~4. Batterieeinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jede Zelle, die nicht mit einem ihr benachbarten Temperatursensor (5) versehen ist, mit einem Wärmesammelteil (6) versehen ist zum Sammeln der Wärme der Zelle (1) und zum Übertragen von Temperaturdaten der Zelle (1) zum Temperatursensor (5).~~

9 in Längsrichtung mittels eines Verbindungssteils(2) elektrisch
10 und mechanisch verbundenen

Hilfsantrag 3:

1. Batterieeinheit, bestehend aus einer Vielzahl von in Reihe geschalteten Batteriemodulen, welche ihrerseits aus in Reihe geschalteten Zellen (1) gebildet sind und eine zylindrische Form bilden, wobei in den Batteriemodulen jeweils Temperatursensoren (5) zum Erfassen der Zelltemperatur derart vorgesehen sind, dass ein Temperatursensor (5) benachbart zu einer der Zellen (1), aus denen die Batteriemodule aufgebaut sind, angeordnet ist und dass die Anzahl der Temperatursensoren (5) geringer als die Anzahl der Zellen (1) ist, wobei die Zellen (1), die mit ihnen benachbarten Temperatursensoren (5) versehen sind, und die Zellen (1), die nicht mit irgendeinem ihnen benachbarten Temperatursensor (5) versehen sind, miteinander verbunden sind, wobei $\ll - \gg$ und wobei $[-]$

\ll 4. Batterieeinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jede Zelle, die nicht mit einem ihr benachbarten Temperatursensor (5) versehen ist, mit einem Wärmesammelteil (6) versehen ist zum Sammeln der Wärme der Zelle (1) und zum Übertragen von Temperaturdaten der Zelle (1) zum Temperatursensor (5). \gg

[~~5. Batterieeinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jede Zelle (1), die mit einem Temperatursensor (5) versehen ist, und jede Zelle (1), die mit einem Wärmesammelteil (6) versehen ist, benachbart zueinander angeordnet sind.~~] ^{einem der 1 bis 3}

9 in Längsrichtung

10 und mechanisch verbundenen

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

II.

1. Die Beschwerde der Einsprechenden ist form- und fristgerecht eingelegt (§ 73 PatG) und auch im Übrigen zulässig und führt zu dem im Tenor angegebenen Ergebnis.

2. Bezüglich der Offenbarung der Patentansprüche gemäß Haupt- und Hilfsanträgen 1, 2/1, 2/2, und 3 bestehen keine Bedenken.

Haupt- und Hilfsantrag 1 lassen sich herleiten aus Anspruch 1 i. V. m. Abs. [0054] und [0055] der Patentschrift DE 100 11 233 B4 bzw. aus Anspruch 1 i. V. m. S. 10 Abs. 1 und 2, S. 15 Abs. 3 bis S. 16 Abs. 1 der ursprünglichen Unterlagen, Hilfsanträge 2/1 und 2/2 wie Haupt- und Hilfsantrags 1 und zusätzlich aus Anspruch 4 der Patentschrift bzw der ursprünglichen Unterlagen, Hilfsantrag 3 aus den Hilfsanträgen 2/1 und 2/2 und zusätzlich aus Anspruch 5 der Patentschrift bzw der ursprünglichen Unterlagen.

Die Unteransprüche 1 bis 11 (Haupt- und Hilfsantrag 1), 1 bis 10 (Hilfsanträge 2/1, 2/2) und 1 bis 9 (Hilfsantrag 3) lassen sich aus den Unteransprüchen 2 bis 11 des Patents, entsprechend den ursprünglichen Unteransprüchen 2 bis 13 herleiten.

3. Der zuständige Fachmann ist hier ein Diplomingenieur der Verfahrenstechnik, der eine langjährige Tätigkeit und große Erfahrung auf dem Gebiet der Speicherung von Energie in Batterien aufweist, und der mit der Entwicklung von Batterien zur Verwendung in Autos beauftragt ist.

4. Ob der Gegenstand der Haupt- und Hilfsanträge 1, 2, 2/1, 2/2, 3 neu ist, kann dahingestellt bleiben, er beruht jedoch nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

a) Der Gegenstand des angegriffenen Patents (in Folge das Patent) bezieht sich auf eine Batterieeinheit, bestehend aus einer Vielzahl von in Reihe geschalteten Batteriemodulen, welche ihrerseits aus in Reihe geschalteten Zellen gebildet sind und eine zylindrische Form bilden, wobei in den Batteriemodulen jeweils Temperatursensoren zum Erfassen der Zelltemperatur vorgesehen sind - vgl. Abs. [0001] des Patents.

b) Dem Patent liegt die Aufgabe zugrunde, eine Batterieeinheit zu schaffen, die eine große Zahl von verbundenen Zellen aufweist und bei der ein abnormaler Temperaturanstieg einer Zelle mit einer reduzierten Zahl von an den Zellen angebrachten Temperatursensoren erkannt werden kann. Außerdem soll ein abnormaler Temperaturanstieg einer Zelle präzise erfasst werden können, ohne durch die Dispersion der Temperaturkennlinie jedes Temperatursensors beeinflusst zu werden, schnell der Widerstandswertanstieg erkannt werden, der durch den abnormalen Temperaturanstieg verursacht wird, um die Erfassungszeit zu reduzieren, und der abnormale Temperaturanstieg einer Zelle in einem ziemlich kleinen Bereich erkannt werden - vgl. Abs. [0017] des Patents.

c) Gemäß Hauptantrag soll diese Aufgabe gelöst werden durch eine Vorrichtung nach Patentanspruch 1, mit folgenden Merkmalen:

- a Batterieeinheit, bestehend aus einer Vielzahl von in Reihe geschalteten Batteriemodulen;
- b die Batteriemodule sind ihrerseits aus Zellen gebildet,
 - b.1 die in Längsrichtung
 - b.2 in Reihe geschaltet
 - b.3 und mechanisch verbunden sind;
- c die Batteriemodule bilden eine zylindrische Form;
- d in den Batteriemodulen sind jeweils Temperatursensoren zum Erfassen der Zelltemperatur vorgesehen,

- d.1 wobei ein Temperatursensor benachbart zu einer der Zellen, aus denen die Batteriemodule aufgebaut sind, angeordnet ist,
- e wobei die Anzahl der Temperatursensoren geringer ist als die Anzahl der Zellen,
- f und wobei die Zellen, die mit ihnen benachbarten Temperatursensoren versehen sind, und die Zellen, die nicht mit irgendeinem ihnen benachbarten Temperatursensor versehen sind, miteinander verbunden sind.

Die Figur 2 der Patentschrift zeigt ein Ausführungsbeispiel einer Batterieeinheit. Diese weist sechs zylindrische Zellen 1 auf, die alle in Längsrichtung in Reihe geschaltet sind und eine zylindrische Form bilden. Jede Zelle 1 weist eine Nickelwasserstoffzelle auf, kann aber auch eine Nickelcadmiumzelle oder eine Lithiumionenzelle aufweisen. In der Batterieeinheit ist ein schüsselförmiges Verbindungsteil 2 durch Punktschweißen zwischen jeweils zwei Zellen 1 befestigt. Das Verbindungsteil 2 schaltet zwei benachbarte Zellen 1 elektrisch in Reihe und verbindet dieselben gleichzeitig mechanisch. Die Batterieeinheit, die sechs Zellen 1 aufweist, ist mit einer positiven und einer negativen Elektrodenklemme an ihrem einen bzw. anderen Ende versehen. Eine Vielzahl von Batterieeinheiten, die jeweils sechs Zellen aufweisen, kann in einem Gehäuse od. dgl. angeordnet und aufgenommen werden, um so als eine elektrische Stromversorgungsvorrichtung zu fungieren. Die Zellen 1, die in der elektrischen Stromversorgungsvorrichtung verbunden sind, können in der Zahl erhöht werden, indem eine erhöhte Zahl von Batterieeinheiten verbunden wird,

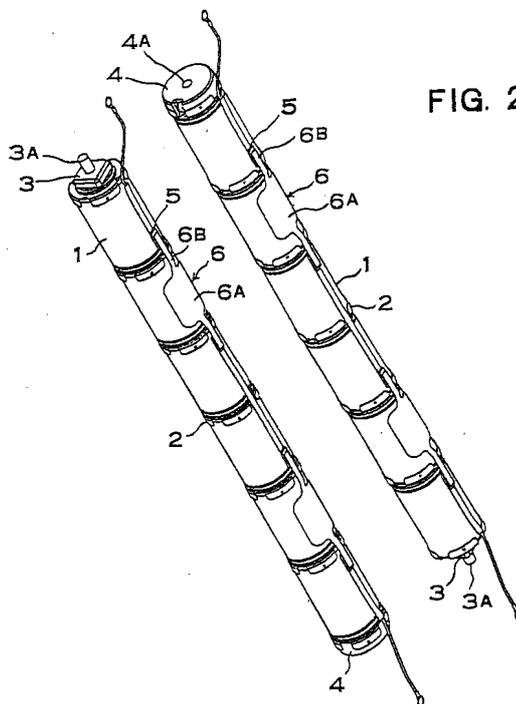


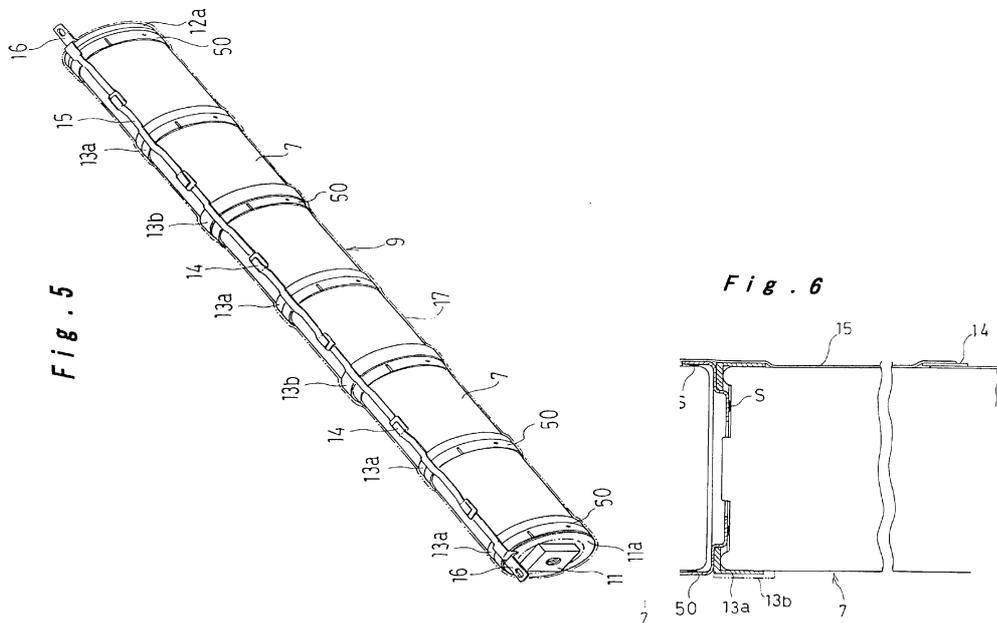
FIG. 2

und eine solche elektrische Stromversorgungsvorrichtung kann als eine elektrische Stromversorgungsvorrichtung für ein Elektroauto verwendet werden, welches eine hohe Leistung und eine hohe Ausgangsspannung verlangt. In der Batterieeinheit, die in Fig. 2 gezeigt ist, sind ein Temperatursensor 5 und ein Wärmesammelteil 6 an der Oberfläche jeder Zelle 1 angeordnet. In der Batterieeinheit, die in Fig. 2 gezeigt ist, sind die sechs Zellen 1 mit vier Temperatursensoren 5 und zwei Wärmesammelteilen 6 versehen. Die vier Temperatursensoren 5 sind an der Oberfläche von zwei entgegengesetzten Endzellen 1 und von zwei mittleren Zellen 1 der sechs Zellen 1 angebracht. Die beiden Wärmesammelteile 6 sind an den Oberflächen der übrigen beiden Zellen 1 angebracht. Deshalb ist das Wärmesammelteil 6 zwischen zwei Temperatursensoren 5 angeordnet - vgl. Abs. [0054] bis [0060] der Patentschrift.

d) Die Druckschrift EP 0 892 450 A2 (E14) betrifft eine Batterieeinheit, die als Antriebsquelle für ein elektrisch angetriebenes Automobil dient - vgl. Sp. 1 Abs. 1 in E14. Dabei soll ua die Aufgabe gelöst werden, abnormale Temperaturerhöhungen von einzelnen Batteriezellen in einer einfachen Vorrichtung zufriedenstellend zu messen und zu erkennen - vgl. Sp. 2 Zn. 15 bis 21.

Der Fachmann hatte damit Anlass, diese Druckschrift zu berücksichtigen. Sie betrifft den gleichen Gegenstand wie das Patent, nämlich eine Batterie, insbesondere für Elektrofahrzeuge, mit einer großen Zahl von verbundenen Zellen. Dabei soll ein abnormaler Temperaturanstieg einer Zelle mit an den Zellen angebrachten Temperatursensoren zufriedenstellend erkannt werden.

Die Druckschrift E14 offenbart eine Batterieeinheit, die aus einer Vielzahl von Batteriemodulen besteht, die elektrisch in Reihe geschaltet sind (Merkmal a) - vgl. Ansprüche 1 und 2. Die Batteriemodule bestehen ihrerseits aus einer Reihe von einzelnen Zellen, die elektrisch und mechanisch in Reihe geschaltet und angeordnet sind (Merkmale b, b.1, b.2) - vgl. Ansprüche 1 und 2.



Figuren 5 und 6 aus E14 zeigen ein einzelnes Modul 9 mit den Zellen 7, die über Schweißpunkte S durch metallische Verbindungsringe 50 miteinander verbunden sind (Merkm**a**l b.3) - vgl. Sp. 11 Zn. 28 bis 31 und Anspruch 1. Wie aus Figur 5 ersichtlich ist, bilden die Batteriemodule 9 eine zylindrische Form (Merkm**a**l c). An jeder Zelle 7 ist seitlich außen ein PTC (Positive Temperatur Coeffizient) Sensor 14 angebracht der als Temperatursensor, d. h. der zum Erfassen der Temperatur dient (Merkm**a**le d, d.1) - vgl. Sp. 11 Z. 51 bis Sp. 12 Z. 8 und Ansprüche 8, 10 und 11.

Damit sind in E14 die Merkmale a bis d.1 des Anspruchs 1 des Hauptantrags (des Patents) offenbart. Dies ist auch unter den Parteien unstrittig. Nicht offenbart sind in E14 die Merkmale e und f des Patents.

e) Die Druckschrift DE 42 41 523 A1 (E11) befasst sich mit einer Schaltungsanordnung zur laufenden Überwachung einer mehrzelligen Batterie - vgl. dort Sp. 1 Abs. 1. Die beschriebene Schaltungsanordnung zeichnet sich dadurch aus, dass sie mit der Intelligenz von Prozessoren ausgestattet ist, die ihre Spannungsversorgung aus den zu überwachenden Batteriezellen beziehen, so dass sie in räum-

licher Nähe zu den Zellen angeordnet werden können und beispielsweise über einen temperaturabhängigen Widerstand, der mit der zu überwachenden Zelle thermisch gekoppelt ist, die Zelltemperatur überwachen können - vgl. Sp. 1 Zn. 25 bis 33.

Anhand der einzigen Figur ist ein Ausführungsbeispiel der Schaltungsanordnung, die zur Überwachung einer Batterie und zur Steuerung der Entladung und Aufladung dient, näher beschrieben. Dort sind beispielsweise 250 Einzel-Nickel/Kadmium-Batteriezellen Z1 bis Zn mit einer Zellenspannung von jeweils 1,2 Volt in Reihe geschaltet, so dass der Akkumulator eine Gesamt-Betriebsspannung von 300 Volt aufweist - vgl. Sp. 1 Z. 34 bis Sp. 2 Z. 7. Einer oder mehreren Zellen (Z1 bis Zn) innerhalb einer Zellengruppe kann ein temperaturabhängiger Widerstand R_u zugeordnet werden und eine an diesem Widerstand abfallende temperaturabhängige Spannung einem oder mehreren weiteren A/D-Wandlereingängen eines Mikroprozessors zugeführt werden - vgl. Anspruch 2. Die Überwachung wird in räumlicher Nähe zu den Zellen vorgenommen. In E11 ist zwar erwähnt, dass vorzugsweise jeder Zelle einer Zellengruppe ein temperaturabhängiger Widerstand zugeordnet werden kann, das einzige Beispiel beschreibt jedoch einen temperaturabhängigen Widerstand für drei Zellen.

Der Fachmann hatte auch Anlass, die E11 zu beachten. Diese Druckschrift offenbart im einzigen Ausführungsbeispiel einen Akkumulator aus 250 in Reihe geschalteten Einzel-Nickel/Kadmium-Batteriezellen mit einer Gesamt-Betriebsspannung von 300 Volt. Zur Überwachung der so gebildeten Batterie und zur Steuerung der Entladung und Aufladung dient die beschriebene Schaltungsanordnung. Mit der Temperaturüberwachung solcher Akkumulatoren beschäftigen sich auch das Patent und die E14.

Die E11 lehrt den Fachmann, dass zur Temperaturüberwachung von Akkumulatoren (Batterieeinheiten) mit einer sehr großen Anzahl von in Reihe geschalteten Einzelbatterien nicht jede Batterie (Zelle) einen Temperatursensor aufweisen

muss. Da immer ein großes Bedürfnis an der Verbesserung solcher Batterieeinheiten, insbesondere Autobatterien, bestand und besteht, war es für den Fachmann naheliegend, zur Optimierung der Eigenschaften und auch zur Kostensparnis bei der Herstellung der Batterieeinheiten die Anregung aus E11 aufzugreifen und bei den Batterieeinheiten gemäß E14 auszutesten, dh weniger Temperatursensoren als einzelne Zellen einzusetzen (Merkmale e und f).

f) Auch die Druckschrift DE 693 01 549 T2 (E5) betrifft eine Kombinationsbatterie, umfassend eine Mehrzahl von in Reihe geschalteten Zellen, Bleizellen, Nickel-Cadmiumzellen, Nickel-Zinkzellen, Nickel-Wasserstoffzellen oder dergleichen - vgl. S. 1 Abs. 1. Die E5 weist ausdrücklich darauf hin, dass die Kontrolle der Batterietemperatur bei Batterien von elektrisch angetriebenen Rollern, elektrischen Autos oder dergleichen sehr wichtig ist. Die Kombinationsbatterie ist als eine Batterie für diese elektrischen Maschinen optimal, da es möglich ist, die Ausgabe der Kombinationsbatterie und ebenso die Temperatursausgabe durch Verwendung eines Kopplers nach außen zu führen. Daher weist die Kombinationsbatterie ein sehr breites Anwendungsfeld auf - vgl. S. 8 Abs. 2. Die Kombinationsbatterie gemäß E5 weist Thermistoren 19 auf, die auf einer Verbindungsplatte 17 zur Verbindung benachbarter Zellen festgelegt ist - vgl. Anspruch 2. Damit werden beispielsweise die Temperaturen der Zellen 7 und 8 und der Zellen 10 und 11 - vgl. Figur 1 -, also nicht aller Zellen, erfasst - vgl. S. 6 Abs. 2. Die E5 offenbart damit dem Fachmann das Merkmal e und in Folge auch Merkmal f.

Damit ist Batterieeinheit des Anspruchs 1 aus der Zusammenschau von E14 mit E11 oder mit E5 naheliegend.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag beruht somit nicht auf erfinderischer Tätigkeit und ist daher nicht patentierbar.

g) Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 unterscheidet sich vom Anspruch 1 des Hauptantrags dadurch (Änderung *kursiv* hervorgehoben), dass die Batteriemodule ihrerseits aus Zellen gebildet sind, die in Längsrichtung *mittels eines Verbindungsteils (2) elektrisch (Merkmal b.1.1)* in Reihe geschaltet und mechanisch verbunden sind. Gemäß Abs. [0055] der Patentschrift ist das Verbindungsteil (2) ein schüsselförmiges Verbindungsteil 2, das durch Punktschweißen zwischen jeweils zwei Zellen 1 befestigt ist.

Die Batteriemodule gemäß E14 bestehen aus einer Reihe von einzelnen Zellen, die elektrisch und mechanisch in Reihe geschaltet und angeordnet sind. Die Zellen 7 sind über Schweißpunkte S durch metallische Verbindungsringe 50 miteinander verbunden. Damit ist (Merkmal b.1.1) auch in E14 offenbart. Nachdem der Gegenstand des Hauptantrags mit den restlichen Merkmalen, wie unter 4.d) bis 4.f) ausgeführt wurde, nicht patentierfähig ist, gilt dies auch für den Gegenstand des Hilfsantrags 1.

h) Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2/1 unterscheidet sich vom Anspruch 1 des Hauptantrags dadurch (Änderung *kursiv* hervorgehoben), dass *jede Zelle, die nicht mit einem ihr benachbarten Temperatursensor (5) versehen ist, mit einem Wärmesammelteil (6) versehen ist zum Sammeln der Wärme der Zelle (1) und zum Übertragen von Temperaturdaten der Zelle (1) zum Temperatursensor (5) (Merkmal g).*

Wie bereits zum Hauptantrag unter 4.f) ausgeführt wurde, weist die Kombinationsbatterie gemäß E5 Thermistoren 19 auf, die auf einer Verbindungsplatte 17 zur Verbindung benachbarter Zellen festgelegt ist - vgl. Anspruch 2. Damit werden z. B. die Temperaturen der Zellen 7 und 8 und der Zellen 10 und 11 - vgl. Figur 1 - erfasst - vgl. Anspruch 2 und S. 6 Abs. 2. Der Fachmann erhält damit aus E5 die Lehre, dass zur Messung der Temperatur mehrerer Zellen ein Temperatursammelteil (Verbindungsplatte 17) eingesetzt werden kann. Wie viel Temperatursam-

melteile er im konkreten Fall einsetzt, liegt in seinem konstruktiven Ermessen und erfordert keine erfinderischen Überlegungen.

i) Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2/2 beinhaltet die Merkmale des Hilfsantrags 1 und 2/1. Zu ihnen wurde bereits unter Hilfsantrag 1 und 2/1 Stellung genommen und die Patentfähigkeit verneint.

j) Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 unterscheidet sich vom Anspruch 1 des Hilfsantrags 2/1 dadurch (*Änderung kursiv hervorgehoben*), dass *jede Zelle (1), die mit einem Temperatursensor versehen ist, und jede Zelle (1), die mit einem Wärmesammelteil (6) versehen ist, benachbart zueinander angeordnet sind (Merkmal h)*.

In Verbindung mit den obigen Ausführungen zum Hilfsantrag 2/1 ergibt sich auch hier das Fehlen einer Patentierungsgrundlage, da die Anzahl und Reihenfolge der Temperatursensoren und Wärmesammelteile im konstruktiven Ermessen des Fachmanns liegt und keine erfinderischen Überlegungen erfordert.

Insgesamt sind damit auch die Gegenstände der Hilfsanträge 1, 2/1, 2/2 und 3 nicht patentfähig.

5. Die Patentinhaberin hat sich sachlich ausführlich zur Beschwerde geäußert und beantragt, die Beschwerde zurückzuweisen, hilfsweise das Patent beschränkt aufrecht zu erhalten auf Grundlage von Hilfsantrag 1 gemäß Schriftsatz vom 29. März 2010, hilfsweise auf Grundlage von Hilfsantrag 2/1, bzw von Hilfsantrag 2/2, bzw von Hilfsantrag 3, Hilfsanträge jeweils vorgelegt bzw. überreicht mit geänderter Beschreibung, 12 Blatt Zeichnungen wie Patentschrift.

Somit hat die Patentinhaberin die Patenterteilung erkennbar nur im Umfang von Anspruchssätzen beantragt, die zumindest einen nicht rechtsbeständigen An-

spruch enthalten. Deshalb war der Beschluss des Patentamts aufzuheben und das Patent zu widerrufen. Auf die übrigen Ansprüche brauchte bei dieser Sachlage nicht gesondert eingegangen zu werden (BGH "Informationsübermittlungsverfahren II" GRUR, 2007, 862; Fortführung von BGH "Elektrisches Speicherheizgerät" GRUR 1997, 120).

Feuerlein

Schwarz-Angele

Egerer

Lange

Bb