

BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 10/00

(Aktenzeichen)

Verkündet am
5. September 2001

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung P 196 44 955.3-34

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 5. September 2001 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Kellerer und der Richter Schmöger, Dipl.-Phys. Dr. Mayer und Dr.-Ing. Kaminski

beschlossen:

Auf die Beschwerde wird der Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse H 02 J des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 7. Dezember 1999 aufgehoben und das Patent erteilt.

Bezeichnung: Elektronisches Gerät

Anmeldetag: 29. Oktober 1996

Priorität: USA, 31. Oktober 1995, US 558586

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:
Patentansprüche 1 bis 8, sowie Beschreibungseinleitung Seiten 1 bis 4, Zeichnung Figur 7, jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 5. September 2001, im übrigen Beschreibung ab Spalte 1, Zeile 62, Zeichnungen Figuren 1 bis 6 und 8 gemäß Offenlegungsschrift.

Gründe

I.

Das Deutsche Patent- und Markenamt - Prüfungsstelle für Klasse H 02 J - hat die am 29. Oktober 1996 eingereichte Anmeldung, für welche die Unionspriorität der in den Vereinigten Staaten von Amerika eingereichten Anmeldung vom 31. Oktober 1995 (Az.: US 558586) in Anspruch genommen ist, durch Beschluß vom 7. Dezember 1999 mit der Begründung zurückgewiesen, daß der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 gegenüber dem Stand der Technik nicht neu sei.

Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Sie hat in der mündlichen Verhandlung neue Unterlagen eingereicht und beantragt,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 8 sowie Beschreibungseinleitung Seiten 1 bis 4, Zeichnung Figur 7, jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 5. September 2001, im übrigen Beschreibung ab Spalte 1, Zeile 62, Zeichnungen Figuren 1 bis 6 und 8 gemäß Offenlegungsschrift.

Der (mit einer eingefügten Numerierung von Merkmalsgruppen versehene) geltende Patentanspruch 1 lautet:

"Elektronisches Gerät mit einer Schaltung zum Steuern der Energieversorgung des Gerätes,

1. welches im Betrieb durch eine von zwei Batterien mit Energie versorgt wird, wobei eine Haupt-Batterie (101) und eine Hilfs-Batterie (102) vorhanden sind und wobei die elektronische Schaltung aufweist:
2. einen Detektor (422) zum Überwachen des Spannungspegels der Hilfs-Batterie (102); und
3. einen Hauptbatterie-Schalter (424), der mit dem Detektor (422) verbunden ist und betätigt wird, um während des Betriebs das elektronische Gerät (100) über die Haupt-Batterie mit Energie zu versorgen, wenn der Spannungspegel der Hilfs-Batterie (102) nicht oberhalb einem ersten vorbestimmten Spannungspegel liegt; wobei
4. der Detektor (422) darüber hinaus mit der Haupt-Batterie (101) verbunden ist,

der Haupt-Schalter (424) vom Detektor (422) betätigt wird, um während des Betriebs die Haupt-Batterie (101) als Energieversorgung von dem elektronischen Gerät abzuschalten, wenn der Spannungspegel der Hilfs-Batterie (102) oberhalb des ersten vorbestimmten Spannungspegels liegt; sowie

5. einen Hilfs-Schalter (420),

5.1 der betätigt wird, um die Hilfs-Batterie (102) während des Betriebes an das elektronische Gerät (100) anzuschließen, um dieses mit Energie zu versorgen, solange sich der Spannungspegel der Hilfs-Batterie oberhalb des ersten vorbestimmten Spannungspegels befindet; und

5.2 der, wenn die Haupt-Batterie (101) vom Gerät abgenommen wird, betätigt wird, um die Hilfs-Batterie (102) während des Betriebes an das elektronische Gerät anzuschließen, um dieses mit Energie zu versorgen, bis der Spannungspegel der Hilfs-Batterie (102) auf einen zweiten vorbestimmten Spannungspegel abgesunken ist, wobei der zweite vorbestimmte Spannungspegel unterhalb des ersten vorbestimmten Spannungspegels liegt und die Minimalspannung darstellt, bei der das elektronische Gerät noch betrieben werden kann."

Mit den im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen soll die Aufgabe gelöst werden, ein vereinfachtes elektronisches Gerät mit einer Schaltung zum Steuern der Energieversorgung des Gerätes bereitzustellen (S 3 Abs 3 der geltenden Beschreibung).

Die Anmelderin vertritt die Ansicht, der Gegenstand gemäß dem nunmehr geltenden Patentanspruch 1 sei neu und beruhe hinsichtlich des Merkmals 5.2, welches eine unterbrechungsfreie Versorgung des Gerätes auch beim Abnehmen der in Benutzung befindlichen Hauptbatterie gestatte, auch auf einer erfinderischen

Tätigkeit gegenüber dem aus der EP 0 335 316 A2 bzw. aus der DE 34 22 364 A1 Bekannten.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die Beschwerde ist zulässig und hat mit dem geänderten Patentbegehren Erfolg, weil der gewerblich anwendbare Gegenstand gemäß dem Patentanspruch 1 gegenüber dem entgegengehaltenen Stand der Technik neu ist und auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

1. Offenbarung und Zulässigkeit des geltenden Patentanspruchs 1

Eine elektronisches Gerät mit den Merkmalen 1. bis 5.1 ist im ursprünglichen Patentanspruch 1 in Verbindung mit Figur 6 sowie Seite 22, Absatz 2 bis Seite 23, Absatz 2 der ursprünglichen Unterlagen als zur Erfindung gehörig offenbart; die Betätigung des Haupt-Schalters durch den Detektor ist auf Seite 9, Absatz 2 bis Seite 11, Absatz 1 im Zusammenhang mit der Figur 4 beschrieben.

Das Merkmal 5.2 entnimmt der Fachmann – hier ein Fachhochschulingenieur der Elektrotechnik mit Berufserfahrung in der Entwicklung und dem Betrieb unterbrechungsfreier Stromversorgungen für elektrische bzw. elektronische Geräte – dem ursprünglichen Patentanspruch 2 in Verbindung mit Figur 4 und Seite 9, Absatz 2 bis Seite 12, Absatz 1 der ursprünglichen Beschreibung.

Die Fassung des geltenden Patentanspruchs 1 ist damit zulässig.

2. Neuheit

Der gewerblich anwendbare Gegenstand gemäß dem Patentanspruch 1 ist neu, da aus keiner der im Prüfungsverfahren entgegengehaltenen Druckschriften ein elektronisches Gerät mit allen im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen bekannt ist.

Aus der **EP 0 335 316 A2** ist ein batteriebetriebener Laptop-Computer, d.h. ein *elektronisches Gerät 1 bekannt mit einer Schaltung 19 zum Steuern der Energieversorgung des Gerätes* (Sp 1 Z 1 bis 18), welches

1. im Betrieb durch eine von zwei Batterien (17, 18) mit Energie versorgt wird, wobei eine Haupt-Batterie 18 und eine Hilfs-Batterie 17 vorhanden sind (Fig 1 iVm Sp 2 Z 16 bis 23).

Denn mit der Bezeichnung "Haupt"-/"Hilfs"-Batterie wird auch im geltenden Patentanspruch 1 lediglich eine Zuordnung zu bestimmten Schaltzuständen der jeweiligen Schalter getroffen, nicht aber eine Batteriegröße oder Entladereihenfolge festgelegt.

Die bekannte Schaltung 19 weist ferner auf:

2. einen Detektor 11, 12, 13 zum Überwachen des Spannungspegels der Hilfs-Batterie 17 (Fig 1 iVm Sp 2 Z 24 bis 33),

3. einen Hauptbatterie-Schalter 15, der mit dem Detektor 11, 12, 13 verbunden ist (Fig 1) *und betätigt wird, um während des Betriebs das elektronische Gerät 1 über die Haupt-Batterie 18 mit Energie zu versorgen, wenn der Spannungspegel V1 der Hilfs-Batterie 17 nicht oberhalb einem ersten vorbestimmten Spannungspegel L1 liegt.*

Denn für Spannungspegel $V1 \leftarrow L1$ wird im Schritt S7 der Figur 5 entschieden, daß nach den Schritten S10 bis S 17 im Schritt S18 der Hauptbatterie-Schalter 15 eingeschaltet wird (Fig 5 iVm Sp 4 Z 33 bis 49). Ferner ist auch bei dieser bekannten Schaltung 19

4. *der Detektor 11, 12, 13 darüber hinaus mit der Haupt-Batterie 18 verbunden (Fig 1). Aus Figur 5 in Verbindung mit Spalte 4, Zeilen 22 bis 32 dieser Druckschrift ergibt sich ferner, daß*

der Haupt-Schalter 15 vom Detektor 11, 12, 13 betätigt wird, um während des Betriebs die Haupt-Batterie 18 als Energieversorgung von dem elektronischen Gerät 1 abzuschalten, wenn der Spannungspegel der Hilfs-Batterie 17 oberhalb des ersten vorbestimmten Spannungspegels V1 liegt.

Denn für Spannungspegel $V1 > L1$ wird im Schritt S7 entschieden, daß nach dem Einschalten des Hilfs-Schalters 14 (Schritt S8) der Hauptbatterie-Schalter 15 die Hauptbatterie 18 abschaltet (Schritt S9). Ferner vorhanden ist

5. *ein Hilfs-Schalter 14 (Fig 1),*

5.1 der betätigt wird, um die Hilfs-Batterie 17 während des Betriebes an das elektronische Gerät 1 anzuschließen, um dieses mit Energie zu versorgen, solange sich der Spannungspegel V1 der Hilfs-Batterie 17 oberhalb des ersten vorbestimmten Spannungspegels L1 befindet.

Denn während des anfänglichen Betriebes aus beiden Batterien 17, 18 (Schritt S1 in Fig 5) wird der Hilfs-Schalter 14 im Schritt S7 betätigt, um danach das Gerät gemäß Merkmal 5.1 zu versorgen.

Eine Entladung der Hilfsbatterie 17 unterhalb des vorbestimmten Spannungspegels L1 ist aufgrund der Abfrage gemäß Schritt S7 (Fig 5) nicht möglich, auch nicht nach einem Abnehmen der das Gerät versorgenden Haupt-Batterie 18, das im Schritt S12 "bemerkt" und nur zu einem erneuten Überprüfen des Spannungspegels V1 der Hilfsbatterie 17 (Schritte S4 bis S7) führen würde, nicht aber zu einer weiteren Entladung unterhalb des Spannungspegels L1.

Das anspruchsgemäße elektronische Gerät unterscheidet sich demnach von dem bekannten durch das Merkmal 5.2 des geltenden Patentanspruchs 1.

Aus der Figur 11 der **DE 34 22 364 A1** ist ein elektrisches *Gerät* bekannt *mit einer Schaltung zum Steuern der Energieversorgung des Gerätes,*

1. *welches im Betrieb durch eine von zwei Batterien 13, 14 mit Energie versorgt wird (Fig 1), wobei eine dort als Hilfsbatterie bezeichnete, jedoch im Sinne des geltenden Patentanspruchs die Haupt-Batterie darstellende Batterie 14 und eine dort als Haupt-Batterie bezeichnete, jedoch anspruchsgemäß der Hilfs-Batterie entsprechende Batterie 13 vorhanden sind, und wobei die Schaltung aufweist:*
2. *einen dort als "Spannungsprüfschaltung" bezeichneten Detektor 70 zum Überwachen des Spannungspegels der 'Hilfs'-Batterie 13 (Fig 11 iVm dem dortigen Patentanspruch 5 und Seite 16 Abs 2 bis Seite 17 Abs 1);*
3. *einen 'Hauptbatterie'-Schalter 10, 10a, der mit dem Detektor 70 verbunden ist und betätigt wird, um während des Betriebs das elektrische Gerät über die 'Haupt'-Batterie 14 mit Energie zu versorgen, wenn der Spannungspegel der 'Hilfs'-Batterie 13 nicht oberhalb – nämlich unterhalb - eines ersten vorbestimmten Spannungspegels liegt (Fig 1 iVm Patentanspruch 5); wobei*
4. *der Detektor 70 darüber hinaus mit der 'Haupt'-Batterie (14) verbunden ist, der 'Haupt'-Schalter 10, 10a vom Detektor 70 betätigt wird, um während des Betriebs die 'Haupt'-Batterie 14 als Energieversorgung von dem elektrischen Gerät abzuschalten, wenn der Spannungspegel der 'Hilfs'-Batterie 14 oberhalb des ersten vorbestimmten Spannungspegels liegt.*

Diese Betätigungsbedingung ergibt sich aus dem dortigen Patentanspruch 5 für den Fall, daß die erschöpfte "Hilfs"-Batterie 13 (die dort als "Hauptbatterie" bezeichnet ist) durch eine unverbrauchte ersetzt wird; ein solcher Austausch ist gemäß Seite 7, Zeilen 11 bis 18 auch für das bekannte Gerät vorgesehen ist.

In weiterer Übereinstimmung mit dem anspruchsgemäßen Gerät weist auch die bekannte Schaltung

5. *einen 'Hilfs'-Schalter 9, 9a auf, der dort als "Hauptschalter" bezeichnet ist, und 5.1 der betätigt wird, um die 'Hilfs'-Batterie 13 während des Betriebes an das Gerät anzuschließen, um dieses mit Energie zu versorgen, solange sich der Spannungspegel der 'Hilfs'-Batterie 14 oberhalb des ersten vorbestimmten Spannungspegels befindet (Fig 11 iVm Patentanspruch 5).*

Wenn die "Haupt"-Batterie 14 vom Gerät abgenommen wird, ist der "Hilfs"-Schalter 9, 9a nicht betätigbar, um die bereits verbrauchte "Hilfs"-Batterie 13 nochmals an das Gerät anzuschließen; denn aufgrund des vorangehenden Verbrauchs der "Hilfs"-Batterie wird weiterhin der "zweite Ausgangswert" ausgegeben, so daß die Bedingung zum Anschluß der "Hilfs"-Batterie 13 nicht erfüllt ist (Patentanspruch 5).

Abgesehen davon, daß das bekannte Gerät kein "elektronisches" Gerät ist, unterscheidet sich das anspruchsgemäße Gerät demnach von dem bekannten durch das Merkmal 5.2 des geltenden Patentanspruchs 1.

Die weitere von der Prüfungsstelle entgegengehaltene, in der mündlichen Verhandlung jedoch weder von der Anmelderin noch vom Senat aufgegriffene Entgegnung **DE 35 39 929 A1** geht über den vorstehend abgehandelten Stand der Technik nicht hinaus und bringt auch keine neuen Gesichtspunkte, so daß auf sie nicht eingegangen zu werden braucht.

3. Erfinderische Tätigkeit

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Ausgehend von dem elektronischen Gerät, wie es in der **EP 0 335 316 A2** beschrieben ist, stellt sich die anmeldungsgemäße Aufgabe, ein vereinfachtes elektronisches Gerät mit einer Schaltung zum Steuern der Energieversorgung des Gerätes bereitzustellen, dem Fachmann in der Praxis von selbst.

Denn schon aus Kostengründen im Hinblick auf Herstellung und Wartung muß der Fachmann bei der Weiterentwicklung bekannter Geräte regelmäßig auch deren Vereinfachung im Blick haben.

Ausgehend von dem bekannten elektronischen Gerät mag der Fachmann zur Lösung dieser Aufgabe zwar daran denken, nicht erst dann auf die Hilfsbatterie 17

zurückzuschalten (Fig 5 Schritt S 12), wenn deren Spannungspegel V2 auf einen vorbestimmten Spannungspegel L1 abgesunken ist, sondern sofort, nachdem eine verbrauchte Hilfsbatterie 17 ersetzt worden ist.

Denn schon bei dem aus der **DE 34 22 364 A1** bekannten Gerät stellt die immer an der "Hilfs"-Batterie 13 angeschlossene Spannungsprüfschaltung 70 (Fig 11) fest, wenn eine verbrauchte "Hilfs"-Batterie 13 durch eine unverbrauchte ersetzt worden ist, da deren Spannung den vorbestimmten Spannungspegel (wieder) übersteigt. Aufgrund der im dortigen Patentanspruch 5 angegebenen Schaltbedingung wird dann (wieder) der "erste Ausgangswert" ausgegeben mit der Folge, daß das elektrisch gesteuerte Schaltelement 9a (Fig 1) den "Hilfs"-Schalter 9 betätigt.

Durch eine solche Maßnahme würde die Hauptbatterie 18 des aus der **EP 0 335 316 A1** bekannte Geräts geschont und brauchte - je nach vorangegangenem Verbrauch - möglicherweise erst nach mehreren Batteriewechseln der Hilfsbatterie 17 ersetzt zu werden, was die Handhabung des Geräts vereinfachen würde.

Jedoch findet der Fachmann in keiner der beiden vorgenannten Druckschriften eine Anregung, das bekannte elektronische Gerät in der im Merkmal 5.2 des geltenden Patentanspruchs 1 angegebenen Weise abzuändern, und dadurch einen weiteren Betrieb des Gerätes mit einer bereits abgeschalteten Batterie zu ermöglichen.

Denn bei dem aus der **EP 0 335 316 A1** bekannten Gerät wird jede der beiden Batterien 17, 18 erst bis zur Minimalspannung entladen (Sp 3 Z 5 bis 6 und Z 43 bis 53), bevor auf die andere umgeschaltet wird (Fig 5 Schritte S7 bzw. S12); ein nochmaliger Zugriff auf eine verbrauchte Batterie ist deshalb nicht mehr möglich.

Auch das aus der **DE 34 22 364 A1** bekannte sofortige Umschalten auf eine unverbrauchte "Hilfs"-Batterie 13 weist den Fachmann nicht in Richtung der im

Merkmal 5.2 angegebenen Lösung, die lediglich eine "Schonung" der "Haupt"-Batterie zum Ziel hat.

Schließlich gibt dem Fachmann auch sein Fachwissen keine Veranlassung, das bekannte elektronische Gerät mit den Merkmalen 5.2 des geltenden Patentanspruchs 1 zu versehen. Denn eine im Gerät vorhandene zweite Batterie ermöglicht gerade das unterbrechungsfreie Umschalten erst nach einem vollständigem Verbrauch der ersten Batterie.

Um zur anspruchsgemäßen Lösung zu gelangen, bedurfte es vielmehr einer völligen Abkehr von dem Prinzip, Batterien bis zur Minimalspannung zu entladen, mit der das elektronische Gerät noch betrieben werden kann.

Hierzu war eine über bloßes fachmännisches Handeln hinausgehende erfinderische Tätigkeit des Fachmanns erforderlich.

4. Übrige Unterlagen

Die Merkmale der Unteransprüche 2 bis 8 sind insbesondere in den ursprünglichen Patentansprüchen 3 und 5 sowie in der Figur 5 mit den zugehörigen ursprünglichen Beschreibungsteilen offenbart und damit zulässig.

Diese Ansprüche betreffen vorteilhafte und nicht selbstverständliche Weiterbildungen eines elektronischen Geräts gemäß dem Patentanspruch 1; sie sind mit dem Hauptanspruch gewährbar.

Die geltende Beschreibungseinleitung, Seiten 1 bis 4 ist an die geltenden Patentansprüche angepaßt und genügt auch hinsichtlich der Würdigung des Standes der Technik den an sie zu stellenden Anforderungen.

Die im Kästchen 714 der geltenden Figur 7 vorgenommene Textänderung war zulässig, denn sie ist in der ursprünglichen Figur 7 mit der Angabe "Charging main" ursprünglich offenbart. Die mit Eingabe vom 31. Dezember 1996 eingereichte Druckzeichnung der ursprünglichen Figur 7 enthielt an dieser Stelle einen offensichtlichen Übersetzungsfehler, der zu korrigieren war.

Dr. Kellerer

Schmöger

Dr. Mayer

Dr. Kaminski

Fa