

Veröffentlichung im Amtsblatt	Ja/Nein
Publication in the Official Journal	Yes/No
Publication au Journal Officiel	Oui/Non

Aktenzeichen / Case Number / N<sup>o</sup> du recours : T 590/89 - 3.5.2

Anmeldenummer / Filing No / N<sup>o</sup> de la demande : 82 100 726.7

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N<sup>o</sup> de la publication : 57 896

Bezeichnung der Erfindung: Schaltungsanordnung für den Betrieb eines elektro-  
Title of invention: magnetisch angetriebenen Schlaggerätes  
Titre de l'invention :

Klassifikation / Classification / Classement : H01H 9/54, B25C 1/06

**ENTSCHEIDUNG / DECISION**

vom / of / du 18. Juli 1990

Anmelder / Applicant / Demandeur :

Patentinhaber / Proprietor of the patent / Kautt & Buxe KG  
Titulaire du brevet :

Einsprechender / Opponent / Opposant : Firma Metronic Electronic GmbH

Stichwort / Headword / Référence :

EPÜ / EPC / CBE Art. 56

Schlagwort / Keyword / Mot clé : "Erfinderische Tätigkeit (ja)"

**Leitsatz / Headnote / Sommaire**

Europäisches  
Patentamt

Beschwerdekammern

European Patent  
Office

Boards of Appeal

Office européen  
des brevets

Chambres de recours



Aktenzeichen: T 590/89 - 3.5.2

**ENTSCHEIDUNG**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.2  
vom 18. Juli 1990

**Beschwerdeführer:**  
(Einsprechender)

Firma Metronic GmbH, 7210 Rottweil

**Vertreter:**

Georg Vogel

**Beschwerdegegner:**  
(Patentinhaber)

Firma Kautt & Buxe KG, 7000 Stuttgart

**Vertreter:**

Patentanwälte  
Phys. Bartels  
Dipl.-Ing. H. Fink  
Dr. Ing. M. Held

**Angefochtene Entscheidung:**

Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung des  
Europäischen Patentamts vom 5. Juli 1989 über die  
Aufrechterhaltung des europäischen Patents  
Nr. 57 896 in geändertem Umfang.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** J. Van Voorthuizen

**Mitglieder:** A. Hagenbucher  
M. Lewenton

## Sachverhalt und Anträge

- I. Auf den Gegenstand der am 2. Februar 1982 angemeldeten europäischen Patentanmeldung Nr. 82 100 726.7 ist am 18. September 1985 das 13 Patentansprüche umfassende europäische Patent Nr. 57 896 erteilt worden.
- II. Gegen das erteilte Patent wurden drei Einsprüche eingelegt mit dem Antrag, das Patent mangels Neuheit und erfinderischer Tätigkeit zu widerrufen.
- III. Mit Zwischenentscheidung vom 5. Juli 1989 hat die Einspruchsabteilung festgestellt, daß der Aufrechterhaltung des Patentes mit den in der Mitteilung gemäß Regel 58 (4) vom 15. Februar 1989 angegebenen, 7 Patentansprüche umfassenden, Unterlagen keine Einspruchsgründe nach Artikel 100 EPÜ entgegenstünden.
- IV. Gegen die Zwischenentscheidung hat die Beschwerdeführerin (Einsprechende I) am 15. September 1989 unter gleichzeitiger Entrichtung der Gebühr Beschwerde eingelegt. Die Begründung der Beschwerde ist am 31. Oktober 1989 eingegangen. Die Beschwerdeführerin ist der Ansicht, daß die Schaltungsanordnung nach Patentanspruch 1 auf keiner erfinderischen Tätigkeit beruhe. Sie verweist hierzu auf die DE-A-2 238 440 und auf die VDE-Vorschrift der galvanischen Trennung.
- V. Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) widerspricht in ihrer schriftlichen Stellungnahme vom 8. März 1990 dem Vorbringen der Beschwerdeführerin und legt dar, daß die Schaltungsanordnung nach Patentanspruch 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

VI. Weder die Beschwerdeführerin noch die weiteren nach Artikel 107 EPÜ am Verfahren beteiligten Parteien (Einsprechende II und III) haben sich zur Stellungnahme der Beschwerdegegnerin geäußert.

VII. Der geltende Patentanspruch 1 lautet (unter Einführung einer Merkmalsunterteilung des kennzeichnenden Teils in a), b) und c)):

"1. Schaltungsanordnung für den Betrieb eines an das Wechselstromnetz anzuschließenden, elektromagnetisch angetriebenen Schlaggerätes, mit einem Thyristor (8) im Erregerstromkreis des Elektromagneten (7), einem Steuertransistor (16), der nur in seinem gesperrten Zustand eine Zündung des Thyristors (8) ermöglicht, einem manuell betätigbaren Schalter (1) und einer im Anschluß an ein Schließen des manuell betätigbaren Schalters (1) den Thyristor (8) höchstens für die Zeitspanne zwischen zwei aufeinanderfolgenden Nulldurchgängen der Netzspannung im leitenden Zustand haltenden Steuerschaltung, die derart ausgelegt ist, daß eine erneute Ansteuerung des Thyristors (8) so lange verhindert wird, bis der manuell betätigbare Schalter (1) nach Einschaltung wieder geöffnet worden ist, worauf erst noch ein den Steuerimpuls für den Thyristor (8) liefernder Impulskondensator (14) über einen mit ihm in Reihe liegenden ohm'schen Ladewiderstand (13) wieder hinreichend aufgeladen wird, dadurch gekennzeichnet,

a) daß der manuell betätigbare Schalter (1) im Erregerstromkreis des Elektromagneten (7) liegt und im ausgeschalteten Zustand das Schlaggerät einschließlich seiner Steuerung galvanisch vom Netz trennt,

b) daß dem im leitenden Zustand den Impulskondensator (14) kurzschließenden Steuertransistor (16) das ihn sperrende Signal von einem Signalgeber (17) zugeführt wird, der eine

Reihenschaltung aus einem Signalkondensator (20), einem ohm'schen Signalwiderstand (19) und einer für die Halbwellen der Erregung des Elektromagneten in Sperrichtung liegende Diode (18) aufweist sowie einen Signalabgriff zwischen dem Signalwiderstand (19) und dem Signalkondensator (20), in dem eine weitere Diode (21) liegt, wobei dieses Signal im Anschluß an die nach dem Schließen des manuell betätigbaren Schalters (1) auftretende erste vollständige Halbwelle der Netzspannung mit zur Polarität der für die Erregung des Elektromagneten vorgesehenen Halbwelle entgegengesetzter Polarität auftritt, d. h., eine Zündung des Thyristors ist immer erst nach Ablauf der Entprellzeit dieses Schalters möglich, und

c) daß die bei Durchsteuerung des Thyristors (8) auftretende Potentialverschiebung an dessen Anode zum Setzen einer Wiedereinschaltsperrücke (23) bildenden, bistabilen Kippstufe (27, 35) herangezogen wird, die daraufhin bis zur nächsten Öffnung des manuell betätigbaren Schalters (1) den Steuertransistor (16) durchlässig steuert."

VIII. Die Beschwerdeführerin argumentiert wie folgt:

Zur Lösung der angegebenen Aufgabe - höhere Sicherheit gegen Fehlauflösung - sei bei der bekannten Einrichtung gemäß DE-A-2 238 440 lediglich ein manuell betätigbarer Schalter im Erregerstromkreis des Elektromagneten mit der galvanischen Abschaltung des Gerätes in Verbindung zu bringen. Die VDE-Vorschrift nach galvanischer Trennung würde den Fachmann zur Anordnung eines solchen vorgeschalteten Hauptschalters, der nur die Versorgungsspannung ein- und ausschaltet, anregen. Die Schlagauflösung könnte unverändert über den gemäß DE-A-2 238 440 vorgesehenen Schalter (43) vorgenommen werden.

Im übrigen weise die geschützte Schaltungsanordnung keine höhere Sicherheit gegen Fehlauflösung auf als die bekannte Schaltungsanordnung, dafür aber mehr Aufwand. Wenn gleiche Wirkungen nur mit höherem Aufwand realisiert würden, spreche dies nicht für eine erfinderische Tätigkeit.

Die Ausführungen der Einspruchsabteilung zu den Merkmalen b) und c) der Schaltungsanordnung des Streitpatents seien zu beanstanden, da lediglich deren Neuheit festgestellt, aber nicht untersucht worden sei, worin gerade durch diese einen größeren Aufwand bedingenden Merkmale eine erhöhte Sicherheit gegeben sein soll.

IX. Die Beschwerdeführerin beantragt den Widerruf des Patents.

Die Beschwerdegegnerin beantragt die Zurückweisung der Beschwerde unter Aufrechterhaltung des Patentes gestützt auf die der angefochtenen Entscheidung zugrundeliegenden Unterlagen. Hilfsweise beantragt sie die Anberaumung einer mündlichen Verhandlung.

### Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 und Regel 64 EPÜ und ist somit zulässig.
2. Der nun geltende Patentanspruch 1 entspricht den Erfordernissen des Artikels 123 (2) und (3) EPÜ, da er von den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen gestützt wird und gegenüber dem erteilten Patentanspruch 1 eindeutig eingeschränkt ist. Gemäß Eingabe vom 17. April 1989 der Beschwerdeführerin (vgl. 2. Abschnitt) bestehen diesbezügliche Einwendungen nicht mehr.

### 3. **Neuheit**

Wie auch von der Beschwerdeführerin nicht bestritten wird, weist das entgegengehaltene Dokument nicht alle Merkmale gemäß dem geltenden Patentanspruch 1 auf. Zur - nicht bestrittenen - Neuheit bedarf es daher keiner weiteren Ausführungen.

### 4. **Nächster Stand der Technik**

Als nächstliegender Stand der Technik ist die in Figur 4 der DE-A-2 238 440 dargestellte Steuerschaltung für ein Schlagbolzengerät anzusehen, die auch nach Ansicht der Beschwerdeführerin die im Oberbegriff des vorliegenden Patentanspruchs 1 enthaltenen Merkmale aufweist. Ein dort vorhandener manuell betätigbarer Schalter trennt das Gerät jedoch nicht galvanisch von der Netzspannung.

### 5. **Aufgabe und Lösung**

- 5.1 Gegenüber diesem Stand der Technik soll die Erfindung eine Schaltungsanordnung für Schlaggeräte gemäß Oberbegriff des Patentanspruchs 1 ermöglichen, die die vorgeschriebenen Sicherheitsanforderungen zu erfüllen vermag und das unbeabsichtigte Auslösen eines Schlages zuverlässig verhindert. Hierfür soll kein unvertretbarer Aufwand erforderlich sein.

### 6. **Erfinderische Tätigkeit**

Die Anordnung eines manuell betätigbaren Schalters im Erregerstromkreis des Elektromagneten, der im ausgeschalteten Zustand das Schlaggerät einschließlich seiner Steuerung galvanisch vom Netz trennt (Merkmal a)

dient der Erhöhung der Sicherheit im Sinne der vorliegenden Aufgabenstellung und der diesbezüglichen VDE-Vorschriften.

Selbst wenn die VDE-Vorschriften den Fachmann zur Anordnung eines derartigen Schalters im Sinne des Merkmales a) in der Schaltungsanordnung gemäß der Entgegenhaltung ange-regt hätten, erhielte er daraus noch keine Anhaltspunkte für den gemäß den Merkmalen b) und c) automatisch ge-steuerten, verzögerten Beginn des Erregerstromflusses mit der speziellen Festlegung der die Entprellzeit berücksich-tigenden Verzögerungszeit (Merkmal b) und der besonderen Auslegung der Wiedereinschaltsperrung (Merkmal c). Ohne das Merkmal b) müßte der galvanisch trennende Schalter wegen Prellens den hohen Einschaltstrom des Elektromagneten u. U. mehrmals schalten. Ein gewöhnlicher Schalter ist hierzu aber nicht in der Lage. Das Merkmal b) berück-sichtigt jedoch die Entprellzeit dieses Schalters und verhindert seine Zerstörung. Es trägt zur Sicherheit bei.

Die von der Beschwerdeführerin angesprochene Betätigung des Schalters 43 gemäß dem Stande der Technik würde durch den Benutzer erfolgen und stünde in keinem automatischen Zusammenhang mit einer Betätigung des angeblich nahe-liegenden Hauptschalters. Die unabhängige Betätigung des Schalters 43 könnte zur Zerstörung des Hauptschalters führen, wenn der Schalter 43 vom Benutzer vorzeitig betätigt würde.

Auch die durch das Merkmal c) verwirklichte Doppelschlag-sperre unter Verwendung einer bistabilen Kippstufe ist verschieden von der Doppelschlagsperre gemäß der Entgegenhaltung. Gemäß Merkmal c) wird der Steuer-transistor durchlässig gesteuert, gemäß der Entgegenhaltung jedoch gesperrt.

Der Fachmann wird also selbst bei Berücksichtigung der VDE-Vorschriften nicht dazu angeregt, die Schaltungsanordnung gemäß DE-A-2 238 440 im Sinne der kennzeichnenden Merkmale a) bis c) zu modifizieren. Die von der Beschwerdeführerin angestellte Aufwandsbilanz ist für diese Feststellung unbeachtlich.

7. Die Einspruchsabteilung hat in ihrer angefochtenen Zwischenentscheidung unter Punkt 4.3 (Seite 8) festgestellt, daß die beanspruchte Schaltungsanordnung, wie ihr Vergleich mit Figur 4 der DE-A-2 238 440 unmittelbar zeigt, sowohl hinsichtlich ihrer Zusammensetzung als auch hinsichtlich ihrer internen Wirkungsweise erheblich von dieser bekannten Schaltung abweicht. Weiterhin hat sie festgestellt, daß aus den weiteren im Verfahren befindlichen Dokumenten jeweils lediglich Teilkombinationen der insgesamt beanspruchten Merkmale in abweichenden Zusammenhängen bekannt waren. Sie hat daraus gefolgert, daß keine Rede davon sein könne, daß die beanspruchte Schaltungsanordnung nahegelegen habe.

Die Kammer schließt sich dieser Ansicht der Einspruchsabteilung an.

8. Der geltende Patentanspruch 1 ist somit gewährbar, da sein Gegenstand im Sinne der Artikel 54 und 56 EPÜ neu ist und auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.
9. Gegen die abhängigen Patentansprüche 2 bis 7 ist nichts einzuwenden.

**Entscheidungsformel**

**Aus diesen Gründen wird entschieden:**

**Die Beschwerde wird zurückgewiesen.**

**Die Geschäftsstellenbeamtin:**



**M. Kiehl**

**Der Vorsitzende:**



**J. van Voorthuizen**