

Veröffentlichung im Amtsblatt ~~Ja~~ / Nein

Aktenzeichen: T 379/90 - 3.5.1
Anmeldenummer: 84 103 592.6
Veröffentlichungs-Nr.: 0 156 930
Bezeichnung der Erfindung: Schaltungsanordnung, insbesondere für ein
Rückhaltesystem in Kraftfahrzeugen
Klassifikation: B60R 21/32

ENTSCHEIDUNG
vom 21. November 1991

Patentinhaber: Robert Bosch GmbH

Einsprechender: Messerschmitt-Bölkow-Blohm GmbH

Stichwort:

EPÜ Artikel 56, 100 (a)

Schlagwort: "Erfinderische Tätigkeit (bestätigt) -
Schaltungsmaßnahmen nicht nahegelegt"

Leitsatz



Aktenzeichen: T 379/90 - 3.5.1

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.1
vom 21. November 1991

Beschwerdeführer:
(Einsprechender)

Messerschmitt-Bölkow-Blohm GmbH
Robert-Koch-Straße
W - 8012 Ottobrunn (DE)

Beschwerdegegner:
(Patentinhaber)

Robert Bosch GmbH
Postfach 50
W - 7000 Stuttgart 1 (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts vom 16. März 1990, mit
der der Einspruch gegen das europäische Patent
Nr. 0 156 930 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ
zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: P.K.J. Van den Berg
Mitglieder: W.B. Oettinger
E.M.C. Holtz

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde richtet sich gegen die in mündlicher Verhandlung verkündete, mit voller Begründung am 16. März 1990 erlassene Entscheidung, den - zulässigen - Einspruch gegen das erteilte europäische Patent Nr. 156 930 zurückzuweisen.

Der unabhängige Anspruch 1 dieses Patents lautet wie folgt:

"Schaltungsanordnung, insbesondere für ein Rückhaltesystem in Kraftfahrzeugen, mit einem Integrator (2), an den ein Schwellwertschalter (3) angeschlossen ist, der einen rückgekoppelten Operationsverstärker umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß dem Integrator (2) durch einen Spannungsteiler (R11, R12) ein Spannungsreferenzwert vorgegeben ist, und daß am Ausgang des Schwellwertschalters (3) Schaltungsmittel (4, 41, 42, 43) vorgesehen sind, die das Ausgangssignal des Schwellwertschalters (3) differenzieren und das differenzierte Signal zwecks Verschiebung des Referenzwertes dem Eingang des Integrators (2) zuführen."

Als Aufgabenstellung ist im Patent angegeben, eine verbesserte Schaltungsanordnung anzugeben, die auch bei kurzen, für eine Gefahrensituation charakteristischen Eingangsimpulsen eine sichere Auslösung des Rückhaltesystems gewährleistet. Als Ausgangspunkt für diese Aufgabenstellung wurde ein Stand der Technik berücksichtigt, welcher beispielsweise durch die folgende Druckschrift verkörpert ist (der die in Sp. 1, Z. 36 zitierte FR-A-Schrift entspricht):

D1b: DE-A-3 207 216.

An den oben wiedergegebenen Anspruch 1 schließen sich auf ihn rückbezogene abhängige Ansprüche 2 und 3 an.

II. Der Einspruch war auf Artikel 100 (a) unter Bezugnahme auf Artikel 52 (1), 54 und 56 EPÜ gestützt, und als Stand der Technik waren folgende Druckschriften genannt:

D2a: DE 2 454 424 C3

D3: DE 3 020 820 A1.

Nach Ablauf der Einspruchsfrist wurden seitens der Einsprechenden unter anderem noch folgende Druckschriften genannt:

D4: radio fernsehen elektronik, Band 30 (1981) Heft 5,
Seite 328

D9: Automobiltechnische Zeitschrift, 77 (1975) Nr. 11,
Seite 314 bis 316

D12: DE-A-3 124 211.

III. In der angefochtenen Entscheidung berücksichtigte die Einspruchsabteilung die im Einspruchsschriftsatz genannten (D2a und D3) sowie die schon im Prüfungsverfahren genannten Druckschriften. Hierzu zählen - außer D1b und D4 (s .o.) - noch:

D0: DE-A-2 151 399.

Die weiteren verspätet vorgebrachten Druckschriften D5 bis D12 berücksichtigte sie nicht (Artikel 114 (2) EPÜ), da sie dem Patent nicht näher kämen als die berücksichtigten.

Gemäß Niederschrift vom 25. Oktober 1989 kam die Einspruchsabteilung zu dem Schluß, daß im entgegengehaltenen Stand der Technik (D2a) weder die zu lösende Aufgabe angesprochen noch die Mittel zur Lösung nahegelegt seien.

Gemäß der angefochtenen Entscheidung zog sie - ausgehend von einem Stand der Technik entsprechend D1b - die Schlußfolgerung, daß (außer D2a) auch D4 und die übrigen berücksichtigten Druckschriften (D3, D0) den beanspruchten Gegenstand nicht nahelegen würden.

IV. Am 4. Mai 1990 legte die Einsprechende gegen diese Entscheidung "Einspruch" ein, der von der Kammer als Beschwerde interpretiert wurde, und zahlte eine entsprechende Gebühr.

Mangels eines anderslautenden Antrages wurde von der Kammer ferner unterstellt, daß die Beschwerdeführerin die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und - nach wie vor - den Widerruf des Patents begehrt.

In einer am 11. Juli 1990 eingereichten Beschwerdebegründung bestätigte die Beschwerdeführerin diesen Antrag und begründete ihn insbesondere mit dem durch D2a und D4 sowie durch die - von der Einspruchsabteilung unberücksichtigt gelassene - D1₂ gegebenen Stand der Technik. Auch auf D3 nahm sie Bezug. Ferner rügte sie die Nichtzulassung von verspätet genannten Druckschriften.

V. Auf eine Mitteilung gemäß Artikel 11 (2) Verfahrensordnung hin nahm die Beschwerdeführerin auf die Rechtsprechung Bezug und bekundete ihre Absicht, sich in der anberaumten mündlichen Verhandlung auf technische Lexika zu beziehen.

Sie machte im übrigen geltend, eine Lösung bezüglich eines Rückhaltesystems für Kraftfahrzeuge sei weder in der

Anmeldung noch im vorliegenden Patent (im Gegensatz zum entsprechenden US-Patent 4 638 179) so ausreichend offenbart, daß ein Fachmann sie ausführen könne.

VI. In der mündlichen Verhandlung, die am 21. November 1991 stattfand, hielt die Beschwerdeführerin ihren Antrag (siehe IV.) aufrecht.

Die Beschwerdegegnerin beantragte,

- die Beschwerde zurückzuweisen (Hauptantrag) oder
- das Patent in dem von ihr vorgeschlagenen geänderten Umfang aufrechtzuerhalten (Hilfsantrag).

VII. Zur Begründung ihres Antrages argumentierte die Beschwerdeführerin im wesentlichen wie folgt:

Die dem Patent zugrundeliegende Anmeldung wurde unzulässig erweitert; denn sein Gegenstand ist nicht ursprünglich offenbart. So ist das einzige kennzeichnende Merkmal des ursprünglichen Anspruchs 1, welches sich auf die "minimale Ansprechzeit" der Schaltungsanordnung bezog, weggefallen. Ferner dient es nicht der Rechtssicherheit, wenn aus der angegebenen Aufgabenstellung heraus das Wesentliche der beanspruchten Erfindung nicht entnehmbar ist. Auch gab die ursprüngliche Zeichnung den Anmeldegegenstand nicht richtig wieder.

Die wahre Aufgabe des beanspruchten Gegenstandes wäre es, ein zum Auslösen der Zündpille für einen Gurtstrammer ausreichend langes Ausgangssignal zu liefern. Diese Aufgabe liegt aber schon D1b (vgl. S. 8, Z. 22-28) und D2a zugrunde; deswegen wurde in der Anmeldung die ursprüngliche Fig. 3 gestrichen.

Diese Aufgabe ist außerdem durch D2a gelöst. Der Integrator ist durch den Differenzverstärker 6 mit Integrationskondensator C_7 verwirklicht, und dem rückgekoppelten Operationsverstärker entspricht der Thyristor T_8 , von dem der Fachmann weiß, daß er intern aus zwei Transistoren besteht und eine Rückkopplung besitzt. Die Lösung der Aufgabe besteht in der impulsverlängernden Wirkung der Kondensatoren C_3 und C_4 ; die Zeitkonstante ist durch deren Kapazität und die Widerstandswerte der Zündelemente Z_1 und Z_2 und der Schutzwiderstände R_9 und R_{10} gegeben.

Dieser Lösung der angegebenen Aufgabe sind die beim angefochtenen Patent verwendeten Mittel völlig äquivalent, d. h. wirkungsgleich. Allenfalls handelt es sich um eine verschlechterte Ausführungsform, da die externe Rückkopplung gegen elektromagnetische Beeinflussungen von außen anfällig ist.

D9, deren Bild 7 sich auf denselben Airbag-Sensor bezieht, wie ihn D2a genauer beschreibt, gibt im übrigen die Anregung, Zeitkonstante, Integrator-Schwellwert und Schalter-Schwellwert sowie Differenzbildung im Integrator der Fahrzeugstruktur und anderen Bedingungen anzupassen, also beispielsweise den am Spannungsteiler (R_2 - R_5 in D2a) abgegriffenen Referenzwert für den Integrator (6, C_7) zu verändern.

VIII. Die Gegenargumente der Beschwerdegegnerin können im wesentlichen wie folgt zusammengefaßt werden:

Das Vorbringen der unzulässigen Erweiterung ist verspätet und daher gemäß der Rechtsprechung nicht zu berücksichtigen. Außerdem ist es unbegründet.

Dasselbe gilt für das Vorbringen der nicht ausreichenden Offenbarung.

Wie ursprünglich offenbart, soll die Schaltungsanordnung frühzeitig und schnell, aber auf ein in der Anfangsphase unsicheres Signal noch nicht ansprechen. Zum sicheren Auslösen des Systems dient die Impulsverlängerung durch Verschiebung des Integrator-Referenzwertes mittels der Rückkopplungsschleife. Auch dies läßt die Gesamtoffenbarung klar erkennen.

Was die Unklarheiten im Patent betrifft, ist die Beschwerdegegnerin jedoch, entsprechend dem Hilfsantrag, zu entsprechenden Korrekturen einschließlich einer Einschränkung auf das in der Aufgabenstellung angesprochene Anwendungsgebiet bereit.

Die Beschwerdeführerin hat 18 Entgegenhaltungen genannt und sie für unterschiedliche Argumentationen und in unterschiedlichen Kombinationen verwendet, zuletzt in der Kombination D1b + D2a + D9, jedoch nicht nachzuweisen vermocht, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 naheliegt.

D1b offenbart nur einen festen - d. h. nicht dynamisch regelbaren - Stellwert (Trimmer 5) sowie eine durch Widerstands-Rückkopplung (4b) des Operationsverstärkers erzielte Hysteresecharakteristik.

Eine - in D2a übrigens nicht beschriebene, die Selbsthaltefunktion bewirkende - interne Rückkopplung im Thyristor (T_8) legt die beanspruchte externe Rückkopplung ebenfalls nicht nahe. Auch ist dort eine ganz andere Aufgabenstellung angesprochen, nämlich insbesondere sogenannte Anlaufschwierigkeiten zu unterdrücken (Sp. 2, Z. 42-43 i. V. m Z. 22-30). Es mag dahingestellt bleiben, ob die Speicherkondensatoren $C_3 + C_4$ ähnlich wirken wie

die beanspruchte Verschiebung des Integrator-Referenzwertes. Es gibt weder eine vergleichbare Rückkopplungsschleife noch eine Differenzierschaltung wie beansprucht.

D9 ist viel zu allgemein gehalten, um eine konkrete Anregung zu geben. Allenfalls regt D9 dazu an, den Schwellwert im Schwellwertschalter (a_1) von Bild 7 an die Fahrzeugstruktur oder dergleichen anzupassen, also, wenn es sich dabei um den Spannungsteiler (R_2 - R_5) von D2a handeln sollte, diesen entsprechend abzugleichen.

Nach der Rechtspraxis ist bei der Prüfung auf erfinderische Tätigkeit ein mosaikartiges Zusammensetzen von bekannten Elementen unzulässig und es genügt nicht, festzustellen, was der Fachmann kombinieren "könnte".

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig (Artikel 106 bis 108 und Regel 64 EPÜ).
2. Nach der Antragslage (s. VI) ist zunächst zu prüfen, ob die in Artikel 100 EPÜ genannten Einspruchsgründe der Aufrechterhaltung des angegriffenen Patents entgegenstehen (Art. 102 (1) EPÜ) oder nicht.

Der Einspruch war nur auf den in Artikel 100 (a) EPÜ genannten Grund gestützt. Erst im Beschwerdeverfahren wurden seitens der Beschwerdeführerin Bedenken geäußert, welche unter die in Artikel 100 (b) und 100 (c) EPÜ genannten Einspruchsgründe subsumiert werden können. Solche Einspruchsgründe hätten aber grundsätzlich schon während der Einspruchsfrist geäußert werden müssen, da sich die Sachlage nicht geändert hat. Sie gelten daher als verspätet vorgebracht.

Die amtsseitige Prüfung des verspäteten Vorbringens auf seine Relevanz hat keine hinreichende Veranlassung gegeben, dieses Vorbringen aufzugreifen (Artikel 114 EPÜ). Obwohl hierfür eine detaillierte Begründung nicht erforderlich ist, sei zu den beiden Einwänden auf folgende Tatsachen hingewiesen:

ad Artikel 100 (b) EPÜ:

Die Patentbeschreibung enthält genügend Hinweise auf den der Schaltungsanordnung im Falle ihrer fakultativ beanspruchten Anwendung vorzuschaltenden Stoßsensor und nachzuschaltenden Auslöser für das Rückhaltesystem.

ad Artikel 100 (c) EPÜ:

Die in der Anmeldung im Kennzeichnungsteil des ursprünglichen Anspruchs 1 beanspruchten "Mittel (4)" sind im Patent im Kennzeichnungsteil des Anspruchs 1 immer noch in Form der "Schaltungsmittel (4, 41, 42, 43)" enthalten, also keineswegs ersatzlos gestrichen worden. Vielmehr wurde lediglich die ursprünglich rein wirkungsmäßige Definition ("die eine minimale Ansprechzeit ... bewirken") durch eine genauere funktionelle Definition ihrer Arbeitsweise ("die ... differenzieren und ... zuführen") ersetzt.

3. Die demnach auf den Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 (a) EPÜ beschränkte Prüfung der Beschwerde hat bezüglich des gemäß Hauptantrag der Beschwerdegegnerin noch geltenden Anspruchs 1 ergeben, daß sein Gegenstand neben den anderen Patentierungsvoraussetzungen auch die der erfinderischen Tätigkeit aufweist, da er sich nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt.

Hierfür waren folgende Erwägungen maßgebend:

- 3.1 Nach dem Oberbegriff, auf den auch die Beschreibung Bezug nimmt (Sp. 1, Z. 3-6), geht die beanspruchte Erfindung von einer Schaltungsanordnung aus, wie sie aus Fig. 1 von D1b - für eine Insassenschutzvorrichtung, insbesondere ein Rückhaltesystem (aber auch Antiblockierregelungen) (vgl. S. 6, Z. 18-20) - bekannt ist (Integrator 2, Schwellwertschalter 4 mit rückgekoppeltem (4b) Operationsverstärker +/-).

Die Schaltungsanordnung ist im angefochtenen Patent durch das Wort "insbesondere" (Sp. 3, Z. 53) als besonders geeignet für ein Kfz-Rückhaltesystem, aber nicht hierauf beschränkt beansprucht, wie auch in der Beschreibung angegeben ist (Sp. 1, Z. 4 und Sp. 3, Z. 42-44). Daß dies weder unabsichtlich noch spekulativ geschehen ist, wird durch die Angabe anderer Anwendungsbereiche bestätigt (Sp. 3, Z. 44-48).

- 3.2 Nach der Beschreibung (Spalte 1, Zeile 48-52) liegt der beanspruchten Erfindung die angebliche Aufgabe zugrunde, die Schaltungsanordnung dahingehend zu verbessern, daß sie "auch bei kurzen, für eine Gefahrensituation charakteristischen Eingangsimpulsen eine sichere Auslösung des Rückhaltesystems gewährleistet".

Die angegebene Aufgabe geht daher von einem Kfz-Rückhaltesystem aus.

- 3.3 Eine solche Diskrepanz zwischen angeblicher Aufgabe und beanspruchtem Gegenstand ist nach Ansicht der Kammer zwar nicht generell, aber jedenfalls hier, wo die angegebene Aufgabe sinnvoll objektivierbar ist, zugunsten der allgemeineren Lehre zu lösen; denn auch bei den anderen angegebenen Anwendungsfällen (Sp. 3, Z. 47-48) ist eine gleichartige Aufgabenstellung sinnvoll, nämlich die

Schaltungsanordnung dahingehend zu verbessern, daß sie auch bei kurzen Eingangsimpulsen eine sichere Auslösung des von ihr gesteuerten Systems gewährleistet.

3.4 Eine solche Aufgabenstellung ist auch D1b zu entnehmen: Die Schaltungsanordnung soll auf kurze Eingangsimpulse ansprechen (S. 8, Z. 20), aber - durch ein genügend langes Ausgangssignal - eine sichere Auslösung gewährleisten (S. 8, Z. 24-26).

3.5 Das Lösungsprinzip ist jedoch völlig verschieden:

D1b verläßt sich zur Gewährleistung eines genügend langen Ansteuersignals völlig auf eine geeignete Bemessung des Integrators und des Schwellwertschalters und erspart damit eine anschließende Pulsformung, beispw. in einer monostabilen Kippstufe (S. 8, Z. 26-28).

Die im Patent beanspruchte Lösung beruht jedoch gerade auf dem Prinzip der Impulsverlängerung (siehe nachstehend unter 3.6).

Letztere erlaubt zweifellos längere Ausgangssignale zu erzielen.

Die - ausgehend von D1b - der beanspruchten Erfindung erkennbar objektiv zugrundeliegende Aufgabe ist deshalb darin zu sehen, daß die Schaltungsanordnung auch bei kurzen Eingangsimpulsen eine noch sicherere Auslösung des angesteuerten Systems gewährleistet.

3.6 Zwar ist im Zusammenhang mit den erwähnten anderen Anwendungsfällen von einer "minimalen Ansteuerzeit" die Rede, weswegen die Beschwerdeführerin von einer unzulässigen Änderung der Aufgabe und einer unzulässigen Umdeutung der beanspruchten Erfindung sprach.

Die Kammer kann diese Bedenken jedoch nicht teilen. Bei Kfz-Rückhaltesystemen ist es ein allgemeines Erfordernis, daß die Schaltungsanordnung zwar nicht auf kürzeste Störsignale (vgl. Fig. 2a in D1b), wohl aber auf - ebenfalls relativ kurze - Aufprall-Signale (Fig. 2b in D1b) möglichst verzögerungsfrei anspricht und das angesteuerte System möglichst schnell und dabei sicher auslöst (vgl. auch D1b, S. 8, Z. 18-21). Das Problem sind hierbei "nicht immer ausreichend große minimale Ansprechzeiten der Schwellwertschaltung, d. h. minimale Zeitdauern des Ausgangsimpulses der Schwellwertschaltung" (Patent Sp. 1, Z. 31-33). In diesem Sinne ist die im Patent mehrfach erwähnte "minimale Ansprechzeit" (z. B. Sp. 1, Z. 60) dahingehend zu verstehen, daß die Dauer der Eingangsimpulse, auf welche, sofern es sich nicht um Störsignale handelt, das System noch sicher anspricht, möglichst klein sein soll, was aber bedeutet, daß sehr kurze Impulse verlängert werden müssen.

- 3.7 Nach dem Kennzeichnungsteil des Anspruchs 1 (s. I) wird die solchermaßen (s. 3.5) objektivierte Aufgabe im wesentlichen durch Verschiebung eines dem Integrator zugeführten Referenzwertes mittels eines differenzierten Ausgangssignales gelöst.

Hierbei ist, damit die Aufgabe auch wirklich gelöst wird, zu unterstellen, daß die Verschiebung in solchem Sinne erfolgt, daß ein kurzer Eingangsimpuls quasi verlängert und nicht - was sinnwidrig wäre - noch weiter verkürzt wird. Dies ist somit eine Bemessungsvorschrift, welche als wegen der Aufgabenstellung im Anspruch 1 enthalten in diesen mit hineinzulesen ist. In der Beschreibung ist dies so ausgedrückt, daß "ein zusätzlicher Strom vom Kondensator 43 in den Spannungsteiler ... fließt (und) ... führt zu einer Anhebung des Referenzwertes des Integrators 2,

wodurch die Zeitspanne vergrößert wird, in der das Eingangssignal UE den Referenzwert unterschreitet".

3.8 D1b sind offensichtlich keinerlei Anregungen entnehmbar, vom dort offenbarten Lösungsprinzip (s. auch 3.5) abzuweichen, jedoch nicht zur monostabilen Kippstufe (S. 8, Z. 28) zurückzukehren, sondern die unmittelbare Rückkopplung (4b) des Schwellwertschalters (4) auf deren Eingang durch eine Rückkopplung, wie beansprucht, auf den Integratoreingang (2) zu ersetzen und darüberhinaus das Rückkopplungssignal vorher zu differenzieren.

3.9 Auch D2a ist eine solche Anregung nicht entnehmbar.

Von der als vorhanden unterstellten internen Rückkopplung innerhalb des Thyristors T_8 geht eine solche Anregung nicht aus. Desgleichen hat der Integrationskondensator C_7 mit einer solchen Rückkopplung wie beansprucht nichts zu tun. Bei 8 (T_5, T_6) handelt es sich überhaupt nicht um eine Rückkopplung.

Die Beschwerdeführerin hat im wesentlichen geltend gemacht, die - als Notspannungsquelle (vgl. Sp. 4, Z. 25-26) sowie offenbar als Zündenergiespeicher (vgl. Sp. 5, Z. 13-15) dienenden - Kondensatoren C_3 und C_4 und die beanspruchte Rückkopplungsschaltung seien wirkungsgleich (äquivalent). Dies mag insofern zutreffen, als die in beiden Fällen erzielte Impulsverlängerung betroffen ist. Zum Nachweis des Naheliegens genügt es jedoch nicht, wenn eine Äquivalenz in Kenntnis der beanspruchten Erfindung festgestellt werden kann; vielmehr wäre es erforderlich, daß der Fachmann das Äquivalent bereits kannte und als solches zu erkennen vermag.

Aus D2a ist eine solche Äquivalenz zwischen der Impulsverlängerung durch die Speicherkondensatoren einerseits

und durch eine Rückkopplung in den Integratoreingang andererseits aber ersichtlich nicht ableitbar.

- 3.10 Es verbleibt somit nachzuprüfen, ob eine etwaige solche Äquivalenz anderen Druckschriften entnehmbar ist.

Nach den Feststellungen der Kammer hat es die Beschwerdeführerin nicht vermocht, diesen Nachweis zu führen.

- 3.11 Der von ihr besonders erwähnten D9 ist unter anderem entnehmbar, daß der Schwellwert des Integrators der Fahrzeugstruktur und den geforderten Bedingungen angepaßt werden kann. Dies kann allenfalls den allgemeinen Hinweis geben, den Schwellwert des Integrators 6 von D2a durch Abgleichen des Spannungsteilers (R_2 - R_5) an die Gegebenheiten anzupassen. Eine signalabhängige automatische Impulsverlängerung durch eine differenzierende und daher schnelle Rückkopplungsschleife kann daraus nicht abgeleitet werden.

- 3.12 Aus D3 ist zwar eine kapazitive Rückkopplung, genauer gesagt: Gegenkopplung, vom Ausgang eines Endverstärkers (SF) in den Referenzsignaleingang einer Steuerstufe (SC) bekannt; jedoch dient diese Gegenkopplung der Verstärkungsregelung, und von einer Differentiation durch den Kondensator (C_2) ist nicht die Rede. Auch die anderen Rückkopplungsschleifen in D3 haben nichts mit einer Impulsverlängerung durch Referenzsignalverschiebung mittels eines rückgekoppelten differenzierten Ausgangssignals zu tun.

- 3.13 D4 befaßt sich zwar, unter anderem, mit Impulsverlängerung, aber keinerlei vergleichbaren Mitteln.

- 3.14 Die Kammer hat auch nachgeprüft, ob eine der von der Einspruchsabteilung unberücksichtigt gelassenen,

vorstehend nicht betrachteten Druckschriften, D5 bis D8 und D10 bis D12, relevant genug ist, um aufgegriffen werden zu müssen. Sie hat dabei, insbesondere im Hinblick auf die Beschwerdebegründung, vor allem D12 in Betracht gezogen, ist jedoch zu dem Ergebnis gekommen, daß dies nicht der Fall ist.

Zwar offenbart D12, im Zusammenhang mit einem ersten Komparator (27) mit Zeitglied (19 bzw. 33) und einem zweiten Komparator (35), eine Rückkopplung des - nicht differenzierten - Ausgangssignals (c, 43, 42, 41) in einen ein Referenzsignal für den ersten Komparator bereitstellenden Spannungsteiler (29, 30). Die an Hand der Fig. 2a und 2b beschriebene Funktion ist jedoch eine ganz andere, da diese Schaltungsanordnung drehzahl-, also frequenzabhängig eine Auslösung bewirken soll; eine Verlängerung von Einzelimpulsen ist damit nicht verbunden.

3.15 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ergibt sich daher nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik, und dies gilt folglich auch für den Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

4. Die in Artikel 100 EPÜ genannten Einspruchsgründe stehen somit der Aufrechterhaltung des angegriffenen Patents in unveränderter Form nicht entgegen.

Die Entscheidung der Einspruchsabteilung, den Einspruch zurückzuweisen, ist daher zu Recht ergangen (Artikel 102 (2) EPÜ).

5. Dem steht nicht entgegen, daß das Patent - formale - Mängel aufweist.

Ein solcher Mangel könnte im Fehlen einer Angabe im Anspruch 1 über die Richtung der Referenzwert-Verschiebung (s. oben unter 3.7) gesehen werden. Dieser ist jedoch, nachdem sachliche Gründe dem Anspruch 1 nicht entgegenstehen, im Wege der Auslegung an Hand der zu lösenden Aufgabe zu beseitigen, wie oben geschehen.

Auch die abhängigen Ansprüche und die Beschreibung weisen zweifellos Mängel auf. Diese sind aber nicht dergestalt, daß dadurch der Bestand des Patents mit unverändertem Anspruch 1 gefährdet wäre. So ist beispw. ohne weiteres klar, daß das Hauptwort in Sp. 2, Z. 15 als "Flankenrichtung" zu lesen ist.

Solche Mängel wären regelmäßig nur dann durch entsprechende Korrekturen zu beseitigen, wenn das Patent aus sachlichen Gründen (Artikel 100 EPÜ) nur in geändertem Umfang aufrechterhalten werden könnte (Artikel 102 (3) EPÜ), was hier aber nicht der Fall ist.

6. Der Antrag der Beschwerdeführerin ist daher zurückzuweisen, dem Hauptantrag der Beschwerdegegnerin ist stattzugeben, und ihr Hilfsantrag ist bei dieser Sachlage gegenstandslos.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

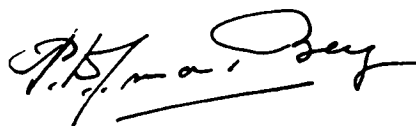
Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamtin:



M. Kiehl

Der Vorsitzende:



P.K.J. van den Berg