

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 405/89 - 3.2.1

Anmeldenummer / Filing No / N<sup>o</sup> de la demande : 82 107 274.1

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N<sup>o</sup> de la publication : 0 075 693

Bezeichnung der Erfindung: Gangwähler für ein Getriebe

Title of invention:

Titre de l'invention :

Klassifikation / Classification / Classement : B60K 20/02

**ENTSCHEIDUNG / DECISION**

vom / of / du 17. Juli 1990

Anmelder / Applicant / Demandeur :

Patentinhaber / Proprietor of the patent /  
Titulaire du brevet : WABCO Westinghouse Fahrzeugbremsen GmbH

Einsprechender / Opponent / Opposant : SWF Auto-Electric GmbH

Stichwort / Headword / Référence :

EPÜ / EPC / CBE Art. 56

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

Leitsatz / Headnote / Sommaire



Aktenzeichen: T 405/89 - 3.2.1

**ENTSCHEIDUNG**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1  
vom 17. Juli 1990

**Beschwerdeführer:**  
(Patentinhaber)

WABCO Westinghouse Fahrzeugbremsen GmbH  
Am Lindener Hafen 21  
Postfach 91 12 80  
D-3000 Hannover 91 (DE)

**Vertreter:**

**Beschwerdegegner:**  
(Einsprechender)

SWF Auto-Electric GmbH  
Stuttgarter Straße 119  
Postfach 135  
D-7120 Bietigheim-Bissingen (DE)

**Vertreter:**

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts vom 19. Juni 1989, mit der das europäische Patent Nr. 0 075 693 aufgrund des Artikels 102 (1) widerrufen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** F. Gumbel  
**Mitglieder:** P. Alting van Geusau  
W. Moser

## Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die am 11. August 1982 eingereichte europäische Patentanmeldung Nr. 82 107 274.1 wurde am 2. April 1986 das europäische Patent Nr. 0 075 693 erteilt.
- II. Gegen das Patent wurde Einspruch eingelegt und beantragt, das Patent aufgrund mangelnder erfinderischer Tätigkeit zu widerrufen.
- III. Die Einspruchsabteilung hat durch Entscheidung vom 19. Juni 1989 das Patent widerrufen.

Nach Auffassung der Einspruchsabteilung ist es für den Fachmann auf dem Gebiet der Schaltwähler eine routinemäßige Tätigkeit, die Eigenschaften der aus der DE-A-2 453 719 (D1) bekannten Wähler auf einen aus der DE-B-2 502 578 (D3) bekannten Gangwähler zu übertragen und so ohne erfinderisches Zutun zum Gegenstand des mit Schreiben vom 25. April 1988 eingereichten geänderten Anspruchs 1 zu gelangen.

- IV. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) legte gegen diese Entscheidung unter Entrichtung der vorgeschriebenen Gebühr am 24. Juni 1989 Beschwerde ein. Die Beschwerdebegründung wurde am 12. September 1989 eingereicht und enthielt neue Patentansprüche 1 und 2.
- V. In einer Mitteilung vom 5. März 1990 wurde seitens der Kammer die vorläufige Meinung vertreten, daß der Gegenstand dieses Anspruchs 1 nicht den Erfordernissen der Regel 29.1 und des Artikels 123 (3) entspreche und auch keine eindeutigen Merkmale für die in der Beschwerdebegründung hervorgehobene besondere Form der Arretierungs-  
vorrichtung erkennen ließe.

Auf einen entsprechenden Hilfsantrag der Beschwerdeführerin hin fand am 17. Juli eine mündliche Verhandlung statt.

Mit Telefax vom 13. Juli 1990 hat die Beschwerdegegnerin mitgeteilt, daß sie an der mündlichen Verhandlung nicht teilnehmen würde. Für die Beschwerdegegnerin war während der mündlichen Verhandlung niemand anwesend.

VI. Der geltende, in der mündlichen Verhandlung vorgelegte, Anspruch 1 lautet:

"Gangwähler für ein Getriebe in Kraftfahrzeugen mit einem Schalthebel (1) und einem Gehäuse (2), bei dem das Einlegen der Gänge mittels Hilfskraft erfolgt, wobei der Schalthebel (1) unterhalb einer kardanischen Aufhängung durch einen Fortsatz (40) verlängert und mittels einer Arretiervorrichtung in jeder Gangstellung arretierbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß am Ende des Fortsatzes (40) ein Dauermagnet (29) befestigt ist, dem zur berührungslosen Abtastung des eingelegten Ganges mehrere magnetfeldempfindliche Sensoren (30) gegenüberliegen, wobei bei Betätigung des Schalthebels (1) in allen vorgesehenen Stellungen jeweils ein anderer magnetfeldempfindlicher Sensor (30) beeinflußt wird, und daß die Arretiervorrichtung (28, 31) unmittelbar auf jede der Achsen (27, 32) der kardanischen Aufhängung wirkt."

VII. Zur Begründung ihrer Beschwerde führte die Beschwerdeführerin im wesentlichen aus:

Ausgehend von der bekannten Einrichtung gemäß der D3 seien insgesamt fünf Schritte zu vollziehen, um zu dem beanspruchten Gegenstand des nunmehr geltenden Anspruchs 1 zu gelangen und obwohl diese Schritte bzw. Unterschiede

für sich selbst vielleicht nicht als erfinderisch erscheinen mögen, werde doch insgesamt ein Gangwähler erreicht, der bei sehr hoher Schalthäufigkeit und hohem Schaltkomfort eine entsprechend hohe mechanische und elektrische Zuverlässigkeit aufweise, die von dem Stand der Technik nicht erreicht werde.

Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent aufgrund der in der mündlichen Verhandlung überreichten Unterlagen aufrechtzuerhalten.

VIII. Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) hat im schriftlichen Verfahren im wesentlichen folgendes geltend gemacht:

Ausgehend von der Einrichtung gemäß D3 sollen als Sensoren für die Schaltstellungen nicht Mikroschalter, sondern magnetfeldempfindliche Sensoren verwendet werden. Eine solche Verwendung eines mittels eines Dauermagneten beeinflussbaren magnetfeldempfindlichen Sensors zur Identifizierung der Stellung eines Schalthebels sei jedoch durch die DE-A-2 453 719 (D1) bekannt. Dabei sei die Verwendung von nur einem die Sensoren beeinflussenden Teil und von jeweils einem unterschiedlichen Sensor in jeder Schaltstellung eine geradezu selbstverständliche Alternative zu der aus D3 gezeigten Lösung.

Somit sei ein Gangwähler nach dem Streitpatent durch den Stand der Technik nahegelegt und nicht patentfähig.

Die Beschwerdegegnerin beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen.

## Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

### 2. Formale Aspekte

2.1 Der geltende Anspruch 1 basiert auf dem mit dem ursprünglichen Anspruch 1 identischen Anspruch 1 des erteilten Patents und enthält weitere Merkmale, die aus der Beschreibung des Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die Figuren 13 bis 16 der Anmeldung und des Patents direkt herleitbar sind. Die geänderte Fassung des Anspruchs 1 genügt daher den Anforderungen des Artikels 123 (2) und (3) EPÜ.

2.2 Auch gegen den abhängigen Anspruch 2, welcher seine Stütze im ursprünglichen und erteilten Anspruch 8 findet, und die Änderungen der Beschreibung und der Zeichnungen bestehen in dieser Hinsicht keine Bedenken.

### 3. Neuheit

3.1 Die dem ersten Teil des Anspruchs 1 (Oberbegriff) zugrundeliegende Druckschrift D3 stellt nach übereinstimmender Ansicht der Parteien und der Kammer den dem Patentgegenstand am nächsten kommenden Stand der Technik dar.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich mit seinen kennzeichnenden Merkmalen von diesem Stand der Technik und ist somit neu im Sinne von Artikel 54 EPÜ.

### 4. Erfinderische Tätigkeit

4.1 Ausgehend von dem aus der Druckschrift D3 bekannten Stand der Technik ist die dem Gegenstand des Anspruchs 1 objektiv zugrundeliegende Aufgabe in Übereinstimmung mit

den betreffenden Angaben in der Streitpatentschrift (s. Spalte 1, Zeilen 32 bis 36) darin zu sehen, einen Gangwähler gemäß dem ersten Teil des Anspruchs 1 so auszugestalten, daß bei sehr hoher Schalthäufigkeit eine entsprechend hohe mechanische und elektrische Zuverlässigkeit und ein geringer Verschleiß erreicht werden.

4.2 Im Vergleich zu dem aus D3 bekannten Gangwähler unterscheidet sich der Gangwähler nach Anspruch 1 durch folgende Merkmale:

- a) die Abtastung der Sensoren erfolgt berührungslos;
- b) die Sensoren liegen gegenüber einem am Ende des Fortsatzes angeordneten Magneten;
- c) in allen vorgesehenen Stellungen ist jeweils ein anderer magnetempfindlicher Sensor beeinflussbar;
- d) nur einem Abtastorgan (Magnet) ist den Sensoren zugeordnet und
- e) die Arretierung wirkt unmittelbar auf jede der Achsen der kardanischen Aufhängung.

4.3 Gemäß dem Vortrag der Beschwerdeführerin führen insbesondere die Merkmale a), c) und d) zu einer zuverlässigen, verschleißlosen Funktion. Die Mikroschalter nach der D3, welche von einer mit Nocken versehenen Schaltwelle betätigt werden, verlangen eine genaue Justierung, nicht zuletzt wegen einer Kodierung der Schaltpositionen, so daß bei insgesamt 5 Schaltern bis zu 10 Positionen ermittelt werden können. Diese Justierung ist durch Verschleiß gefährdet.

Ein solches Problem gebe es bei einer berührungslosen Abtastung nicht, da jede Position einem eigenen Sensor zugeordnet ist.

Die aus D3 bekannte Arretierung, bei der eine am Fortsatz des Schalthebels angeordnete gefederte Kugel mit einem Lochblech zusammenwirkt, habe ferner einen großen Platzbedarf.

Durch eine Arretierung wie sie in Merkmal e) definiert ist, sei dagegen der Platz unter dem Fortsatz für die Sensoren frei (Merkmale b) und c)) und dadurch könne der Gangwähler insgesamt kompakt gebaut werden.

4.4 Diese von der Beschwerdeführerin erläuterten weiteren Wirkungen sind nach Überzeugung der Kammer zutreffend. Obwohl die Merkmale a) bis c) im Hinblick auf obenstehende Ausführungen nicht speziell die Aufgabe einer größeren Zuverlässigkeit und Verschleißarmut, sondern eine kompakte Bauweise ermöglichen, welcher Aspekt bei erster Betrachtung nicht zu einer größeren Zuverlässigkeit beiträgt, hängen die Merkmale a) bis e) nach Auffassung der Kammer im vorliegenden Fall insbesondere durch die erst von den Merkmalen e) und b) gegebenen räumlichen Möglichkeit der Anordnung einer großen Anzahl von einzeln betätigbaren Sensoren derart zusammen, daß sie bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit insgesamt berücksichtigt werden müssen, dies im Gegensatz zu einer reinen Aggregation von Merkmalen, die keinen derartigen funktionellen Zusammenhang aufweisen.

4.5 Nach Auffassung der Kammer kann der Fachmann durch die den Gattungsbegriff des Anspruchs 1 bildende D3 selbst keine Anregung zur Lösung der obengenannten Aufgabe erhalten. Durch die dort als Gummilager ausgeführte kardanische Aufhängung des Gangschalthebels ist eine Arretierung nach

Merkmal e) nicht anwendbar noch ist in D3 ein Hinweis enthalten, die Schalter oder Betätigungsorgane der Schalter in Richtung des Fortsatzes zu verlegen und berührungslos in der beanspruchten Weise auszubilden.

- 4.6 Die Verwendung von Dauermagneten und magnetempfindlichen Sensoren zur Identifizierung der Stellung eines Schalthebels ist zwar durch die D1 bekannt, doch geht es in D1 um einen Lenkstockschalter und nicht um einen Gangwähler.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe bezüglich der Zuverlässigkeit kann nach Auffassung der Kammer dieser Unterschied in der Verwendung des Schalters keine Rolle spielen. Die Kammer ist jedoch der Auffassung, daß, wie nachfolgend begründet wird, der Fachmann durch die D1 zwar eine Anregung zu einer berührungslosen Abtastung mittels magnetfeldempfindlicher Sensoren erhält nicht aber einen Hinweis zur vorgeschlagenen Lösung in ihrer Gesamtheit.

- 4.7 Es trifft zu, daß in der Ausführungsform nach Figur 3 der D1 seitlich am Fortsatz des Schalthebels ein Dauermagnet (MS) zur berührungslosen Abtastung einer ansteuerbaren Schaltstufe (FP) offenbart ist. Jedoch ist auch hier, wie in der D3, die Arretierungsvorrichtung am Ende des Schalthebelfortsatzes angeordnet.

Diese Arretierungsvorrichtung verhindert somit eine Bauweise, bei der die Sensoren gegenüber einem am Ende des Fortsatzes angeordneten Magnet liegen (Merkmal b)).

Obwohl es, und hier stimmt die Kammer der Beschwerdegegnerin zu, auch geläufig ist, daß der Fachmann an Hand der gestellten Anforderungen die Zahl der Sensoren und Magnete den Erfordernissen entsprechend abstimmt und daher, für sich betrachtet, eine Zuordnung der Sensoren zu nur einem Magnet (Merkmal d)) nicht als

erfinderisch angesehen werden kann, ist die in D1 gezeigte Anordnung der Magnete und Sensoren nicht geeignet, die in dem vorliegenden Anspruch 1 erzielte räumliche Abtastung über eine kardanischen Aufhängung des Schalthebels zu verwirklichen und kann somit auch keine konkreten Hinweise vermitteln, wie der aus D1 bekannte Gangwähler zur Lösung der gestellten Aufgabe geändert werden könnte.

- 4.8 Zusammenfassend folgt nach Auffassung der Kammer, daß weder die D1 noch die D3 einen Hinweis gibt, die aus diesen Dokumenten jeweils bekannte Arretiervorrichtung, bei der eine Rastkugel am Ende des Fortsatzes des Schalthebels mit einem Rastblech zusammenarbeitet, durch einen Magnet und eine Anzahl von Sensoren zu ersetzen und die Arretiervorrichtung auf die Achsen der kardanischen Aufhängung zu verlegen.
- 4.9 Die im Einspruchsverfahren noch genannten Druckschriften D2 (DE-C-2 343 711) und D4 (DE-C-693 042), die im Beschwerdeverfahren nicht mehr aufgegriffen wurden, liegen ersichtlich weiter vom Gegenstand des Anspruchs 1 entfernt als die vorstehend diskutierten Entgegenhaltungen. Sie sind weder für sich noch in Verbindung untereinander bzw. mit den Druckschriften D1 und D3 geeignet, die erfinderische Tätigkeit dieses Gegenstands in Frage zu stellen.
- 4.10 Aus den vorstehenden Ausführungen folgt, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 sich nicht in naheliegender Weise aus dem nachgewiesenen Stand der Technik ergibt und somit auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (Art. 56 EPÜ). Der Anspruch 1 erfüllt mithin die Voraussetzungen der Patentierbarkeit gemäß Artikel 52 (1) EPÜ.

Der abhängige Anspruch 2 hat eine besondere Ausführungsart des Gangwählers nach Anspruch 1 zum Inhalt, er kann daher ebenfalls aufrechterhalten werden.

5. Die während der mündlichen Verhandlung eingereichte Beschreibung ist an das neue Schutzbegehren angepaßt und entspricht den Vorschriften des EPÜ. Sie kann daher als Grundlage für die Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfang dienen.

### Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

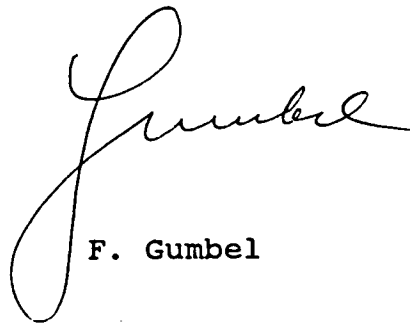
1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die Vorinstanz zurückverwiesen mit der Auflage, das Patent aufgrund der in der mündlichen Verhandlung überreichten Ansprüche 1 und 2 sowie der angepaßten Beschreibung und Zeichnungen Fig. 1 bis 4 aufrechtzuerhalten.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:



S. Fabiani



F. Gumbel