



Aktenzeichen: T 10 / 81

ENTSCHEIDUNG  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1  
vom 15. April 1983

Beschwerdeführer: Robert Bosch GmbH  
Postfach 50  
D-7000 Stuttgart 1 (DE)

Vertreter:

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung 78 des Europäischen Patentamts vom 27.1.1981, mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 78 200 133.3 aufgrund des Artikels 97 (1) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: G. Anderson  
Mitglied: M. Prélôt  
Mitglied: K. Schügerl

SACHVERHALT UND ANTRÄGE

- I. Die am 7. August 1978 angemeldete, unter der Anmeldenummer O 002 073 veröffentlichte europäische Patentanmeldung Nr. 78 200 133.3 ist von der Prüfungsabteilung 78 durch Entscheidung vom 27. Januar 1981 zurückgewiesen worden. Der Entscheidung lagen die am 12. November 1980 eingegangenen Patentansprüche 1 bis 3 zugrunde.
- II. Die Zurückweisung stützt sich darauf, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 im Hinblick auf DE-A-2 545 593 und auf GB-A-1 488 287 nicht mehr auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.
- III. Gegen diese Entscheidung hat die Anmelderin mit einer am 25. Februar 1981 eingelangten Eingabe unter Entrichtung der Beschwerdegebühr Beschwerde eingelegt und diese gleichzeitig begründet. Sie beantragt Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und Erteilung des Patentbeschlusses unter Zugrundelegung eines neuen, einzigen Patentanspruches, dessen Gegenstand auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.
- IV. Im Zuge einer amtsseitigen Ermittlung im vorbereiteten Verfahren vor der Beschwerdekammer (Artikel 114 (1) EPÜ) wurde die Anmelderin auf Trzebiatowsky, Die Kraftfahrzeuge und ihre Instandsetzung, 14. Auflage, 1963, Bd. 1, Seite 630 verwiesen, woraus Maßnahmen zur Erzielung einer unterschiedlichen Bremswirkung auf die Räder verschiedener Achsen (verschieden große Bremszylinder, verschiedene Übersetzung zwischen Bremszylinder und Bremsbacken, Bremskraftbegrenzer) zu entnehmen sind. Ferner wurde das Werk von Peter, Der Kraftwagen, 19. Auflage 1964, Seite 937 - 939 zitiert, woraus hervorgeht, daß Schnelllöseventile bei Lastwagen zur Beschleunigung des LöSENS der Druckluftbremsen bekannt sind.

V. Schließlich hat die Anmelderin in einer am 27. November 1982 eingelangten Eingabe die Erteilung des Patentes mit neuen Patentansprüchen und einer neuen Beschreibung beantragt. Der neue Patentanspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

1. Schalteinrichtung für ein mit einer Blockierschutzeinrichtung versehenes Nutzfahrzeug, mit einer Triebachse und einer unmittelbar hinter ihr angeordneten Nachlaufachse, wobei die Bremswirkung an Trieb- und Nachlaufachse in Abhängigkeit von den Signalen von der Triebachse zugeordneten Sensoren geregelt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Nachlaufachse eine Liftachse ist, daß ferner die beiden Räder der Triebachse mit je einem Sensor versehen sind und daß durch das jeweils sensisierte Achsenrad die seitenweise Regelung des Bremsdruckes des entsprechenden, in gleicher Spur laufenden Rades der Liftachse über ein gemeinsames Drucksteuerventil bestimmt ist und daß Mittel verwendet sind, durch die die Bremswirkung auf die Räder der Liftachse gegenüber der Bremswirkung auf die Räder der Triebachse reduziert ist.

Gründe

1. Die Beschwerde entspricht den Bestimmungen der Artikel 106 bis 108 und der Regel 64 EPÜ; sie ist daher zulässig.
2. Gegen die im Laufe des Verfahrens vor der Beschwerdekammer vorgenommenen Änderungen des Beschwerdeantrags sind seitens der Beschwerdekammer keine Einwendungen erhoben worden. Diese Änderungen sind daher in formaler Hinsicht als zulässig anzusehen (Regel 86 (3) in Verbindung mit Regel 66 (1) EPÜ).
3. Die zuletzt vorgelegte Fassung der Beschreibung und der Patentansprüche entspricht den Anforderungen des Artikels 123 (2) EPÜ. Sie können daher dem weiteren Verfahren zugrundegelegt werden.

4. Der einleitende Teil des geltenden Patentanspruches 1 enthält im Sinne der Regel 29 (1) a EPÜ diejenigen technischen Merkmale, die in Verbindung miteinander zum Stande der Technik, nämlich der in Fig. 4 der DE-A-2 545 593 dargestellten Konstruktion, gehören.
5. Der kennzeichnende Teil des Patentanspruches 1 enthält zunächst das Merkmal, daß die Nachlaufachse eine Liftachse ist. Dieses Merkmal ist allgemein bekannt, wie dies auch in der neuen Beschreibung, letzter Absatz auf Seite 1, ausgeführt wird.
6. Die folgende Merkmalsgruppe, wonach die beiden Räder der Triebachse mit je einem Sensor versehen sind und durch das jeweils sensisierte Achsenrad die seitenweise Regelung des Bremsdruckes des entsprechenden, in gleicher Spur laufenden Rades der Liftachse über ein gemeinsames Steuerventil bestimmt ist, hat nichts anderes, als die seitenweise Regelung der Räder zum Gegenstand, wie sie auch durch GB-A-1 488 287 bekanntgeworden ist. Die Vor- und Nachteile der seitenweisen (GB-A-1 488 287) bzw. achsweisen (DE-A-2 545 593) Steuerung sind dem Fachmann geläufig. Die Anwendung des einen oder des anderen Prinzips erfordert lediglich Überlegungen, die im Rahmen der fachmännischen Routine bleiben. Dies erhellt auch aus der veröffentlichten Beschreibung, Seite 6, dritter Absatz ("selbstverständlich kann auch ...").
7. Es hat aber auch die Vereinigung der beiden vorstehend erwähnten, dem bekannten Stand der Technik angehörigen Merkmalsgruppen miteinander und mit den Merkmalen des einleitenden Teiles des Patentanspruches 1 keinen erfinderischen Zug. Ist einmal der Grundgedanke, von zwei Achsen nur eine anzutreiben und nur diese zu sensieren, bekannt (DE-A-2 545 593), dann ist es unmittelbar einsichtig, daß die nicht sensierte Achse in üblicher Weise angehoben werden kann, ohne daß hierdurch an der

Blockierüberwachung etwas geändert werden muß. Die Frage, ob der Gegenstand des Anspruches 1 auf erfinderische Tätigkeit zurückzuführen ist, kann daher, wenn überhaupt, nur aufgrund des dritten, im Vorstehenden noch nicht behandelten Merkmals des kennzeichnenden Teiles des Anspruches 1 beantwortet werden, des Merkmals nämlich, daß die Bremswirkung auf die Räder der Liftachse gegenüber der Bremswirkung auf die Räder der Triebachse reduziert ist.

8. Dieses Prinzip ist der DE-A-2 545 593 nicht zu entnehmen. Mangels näherer Angaben in diesem Dokument wird der Fachmann aus diesem Dokument nur die Lehre ableiten, die Bremsanlagen an allen Rädern gleich auszuführen.
9. Das Problem, das der Konstruktion gemäß GB-A-1 488 287 zugrundeliegt, ist die Verhinderung des Blockierens bei Lastwagen mit Tandemachse. Insbesondere bei Notbremsungen kommt es durch die Bremsmomente zu einer periodischen Entlastung und Belastung der Räder, was sich insbesondere bei der Vorderachse des Doppelachsensystems auswirkt, derart, daß sich die Räder periodisch von der Straßenoberfläche abheben und durch die Einwirkung der Bremskraft zum Blockieren gebracht werden. Die gemäß GB-A-1 488 287 vorgesehene besondere Aufhängung der Räder soll sicherstellen, daß auch bei einer Notbremsung die vorderen und hinteren Räder der Tandemachse dauernd in gleicher Weise belastet bleiben, so daß die Tendenz zum Springen der Räder zumindest verringert wird und, unter dieser Voraussetzung, das Blockierschutzsystem einwandfrei arbeitet. Hierbei sind zwei Varianten vorgesehen:

Bei der einen ist die Aufhängung der Achsen so ausgelegt, daß die Belastung der vorderen und der hinteren Achse des Tandemsystems gleich groß ist. Nach der Offenbarung der britischen Patentschrift wird es dann als notwendig angesehen, die Räder beider Achsen zu sensieren, um eine Blockiergefährdung zu ent-

decken. Diese Überlegung hat die unausgesprochene Voraussetzung, daß das Bremsmoment, das von den Bremsen übertragen wird, bei allen vier Rädern gleich groß ist.

Bei der zweiten Variante werden nur die Räder einer Achse sensiert, wie dies auch gemäß Figur 4 der DE-A-2 545 593 vorgesehen ist. Zum Unterschied von der deutschen Auslegeschrift enthält aber für diesen Fall die britische Patentschrift den Hinweis, daß bei den sensierten Rädern für eine höhere Blockierneigung gesorgt werden muß als bei den nicht sensierten Rädern. Dies wird - selbstverständlich wiederum unter der stillschweigenden Voraussetzung eines gleichen Bremsmomentes an allen vier Rädern - durch eine Veränderung in der Aufhängung erreicht, derart, daß die nicht sensierten Räder 5 bis 10 % mehr Belastung erfahren als die sensierten Räder. Der Durchschnittsfachmann wird aus einem Vergleich der beiden Patentdokumente den Schluß ziehen, daß bei Sensierung der Räder nur eine Achse nach der britischen Patentschrift durch eine spezielle Maßnahme eine gegenüber der Konstruktion nach der deutschen Auslegeschrift erhöhte Sicherheit gegen Blockieren erreicht wird.

10. Diese Maßnahme zur Erhöhung der Sicherheit tritt jedoch nur in Verbindung mit einer speziellen Aufgabe, nämlich der Verhinderung des Springens der Vorderräder, auf, die beim Anmeldungsgegenstand überhaupt nicht angesprochen wird. Ferner ist diese Maßnahme nur in Verbindung mit einer bestimmten Lösung, nämlich einer besonderen Aufhängung der Achsen beschrieben. Das Prinzip dieser Lösung ist aber beim Anmeldungsgegenstand nicht zu realisieren, da ja bei angehobener Liftachse eine Verteilung der Belastungen auf zwei Achsen nicht möglich ist. Es mußte daher, um zu der anmeldungsgemäßen Lösung zu gelangen, zunächst die Lehre der Verbesserung der Blockierüberwachung durch unterschiedliche Blockierneigung von der speziellen Aufgabenstellung und von der angegebenen Lösung abgelöst werden und anstelle des

Lösungsprinzips der unterschiedlichen Belastung nach einem anderen Lösungsprinzip gesucht werden.

11. Mehrere Beispiele für das anmeldungsgemäß vorgesehene Lösungsprinzip, nämlich die unterschiedliche Bremswirkung auf die Räder, sind dem von der Beschwerdekammer angezogenen Werk von Trzebiatowsky als an sich bekannt zu entnehmen. Diese Lösungsmittel wurden jedoch, soweit die Auskunft der aufgefundenen Dokumente reicht, nur bei Vorder- und Hinterachsen zweiachsiger Fahrzeuge angewendet und auch da nur zu dem Zweck, die beim Bremsvorgang auftretende unterschiedliche Lastverteilung zwischen Vorder- und Hinterachse zu kompensieren.
12. Der Gedanke, die unterschiedliche Bremswirkung auf die Räder bei unmittelbar nebeneinanderliegenden Achsen nunmehr nicht zur Kompensation der Achsdrücke, sondern zur Erzielung unterschiedlicher Blockiergefährdung einzusetzen, ist dem ermittelten Stande der Technik gegenüber jedenfalls neu. Auch hier war eine gewisse Abstraktionsleistung erforderlich, um die bekannten Mittel zur Lösung der, wie erwähnt, ebenfalls nur durch Abstraktion von den konkreten Bedingungen zu gewinnenden Aufgabe einzusetzen. Für die anmeldungsgemäße Konstruktion mußte gegenüber der Konstruktion gemäß Figur 4 der GB-A-1 488 287 überdies eine weitere Modifikation vorgenommen werden: Während im bekannten Fall die Vorderachse durch stärkere Belastung weniger blockiergefährdet ist, ist anmeldungsgemäß umgekehrt die Vorderachse durch stärkere Bremswirkung einer erhöhten Blockierwirkung ausgesetzt. Dadurch konnte überhaupt erst die unterschiedliche Blockierwirkung im Falle einer Liftachse angewendet werden.
13. Der Gegenstand des Anspruches 1 ergibt sich demnach für den Fachmann nicht in naheliegender Weise aus dem Stande der Technik und beruht daher auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 52 und 56 EPÜ).

14. Da die vom Patentanspruch 1 abhängigen Ansprüche 2 bis 7 sich auf besondere Ausführungsarten der Erfindung gemäß Patentanspruch 1 beziehen (Regel 29 (3) EPÜ), bestehen gegen diese Ansprüche ebenfalls keine Bedenken.
15. Die neue Beschreibung dient einerseits der Anpassung an den Wortlaut der neuen Patentansprüche, andererseits der Berücksichtigung des relevanten Standes der Technik (Regel 27 (1) c) EPÜ) und kann daher gleichfalls akzeptiert werden.
16. Ein Antrag auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr gemäß Regel 67 EPÜ wurde nicht gestellt. Die Lage des Falles würde eine derartige Rückzahlung auch nicht rechtfertigen.

Aus diesen Gründen wird wie folgt entschieden:

Die Entscheidung der Prüfungsabteilung 78 des Europäischen Patentamtes vom 27. Januar 1981 wird aufgehoben.

Die Sache wird an die Vorinstanz mit der Auflage zurückverwiesen, ein europäisches Patent aufgrund der Patentansprüche 1 bis 7 und der Beschreibung vom 27. November 1982 und der ursprünglichen Zeichnung zu erteilen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

J. 26

Col

1. 1/2