

Veröffentlichung im Amtsblatt Ja / Nein

Aktenzeichen: T 168/90 - 3.2.2
Anmeldenummer: 84 113 042.0
Veröffentlichungs-Nr.: 0 144 707
Bezeichnung der Erfindung: Führungseinrichtung für eine transportable
Säge
Klassifikation: B27B 9/04

E N T S C H E I D U N G
vom 27. September 1991

Anmelder: FESTO-Maschinenfabrik Gottlieb Stoll

Einsprechender: Robert Bosch GmbH

Stichwort:

EPÜ Artikel 56

Schlagwort: "Erfinderische Tätigkeit (nein)"

Leitsatz



Aktenzeichen: T 168/90 - 3.2.2

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.2
vom 27. September 1991

Beschwerdeführer:
(Patentinhaber)

FESTO-Maschinenfabrik Gottlieb Stoll
Ulmer Straße 48
W - 7300 Esslingen (DE)

Vertreter:

Magenbauer, Rudolf, Dipl.-Ing.
Patentanwälte Dipl.-Ing. Rudolf Magenbauer
Dipl.-Phys. Dr. Otto Reimold
Hölderlinweg 58
W - 7300 Esslingen (DE)

Beschwerdegegner:
(Einsprechender)

Robert Bosch GmbH
Postfach 106050
W - 7000 Stuttgart (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts vom 31. Januar 1990, mit
der das europäische Patent Nr. 0 144 707 aufgrund
des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: G.S.A. Szabo
Mitglieder: J. de Nadailac
M. Schar

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung des EPA vom 31. Januar 1990, mit der das europäische Patent Nr. 144 707 (Patentanmeldung Nr. 84 113 042.0) widerrufen wurde mit der Begründung, daß der Gegenstand der im Einspruchsverfahren geänderten Ansprüche nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Die angefochtene Entscheidung stützte sich auf die folgenden Druckschriften:

- (1) DE-C-3 007 310,
- (2) Lehrbuch von S.Hildebrand "Feinmechanische Bauelemente", Carl Hanser Verlag München, 1968, Seite 451 und 452.

- II. Die Beschwerde wurde am 24. Februar 1990 unter gleichzeitiger Entrichtung der vorgeschriebenen Gebühr eingelegt. Mit der Beschwerdebegründung wurden neue Ansprüche eingereicht.

Mit Schriftsatz vom 13. Mai 1990 stützte sich die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) auf eine neue Entgegenhaltung, nämlich auf das Lehrbuch von:

- (3) F.W. Hülle, Die Grundzüge der Werkzeugmaschinen und der Metallbearbeitung, 7.A., Berlin 1931, S. 96 und 97.

In einer Mitteilung vom 24. Juni 1991 hat die Kammer ihre vorläufige Meinung ausgedrückt, wonach ein Widerruf des Patents auch angesichts der neuen Ansprüche nicht ausgeschlossen werden könne.

- III. Am 8. August 1991 hat die Beschwerdeführerin neue Patentansprüche 1 bis 7 zusammen mit einer angepaßten Beschreibung eingereicht.

Der geltende Anspruch 1 gemäß diesen Unterlagen lautet wie folgt:

"Führungseinrichtung für eine transportable Säge (1), bestehend aus einer auf ein Werkstück auflegbaren Führungsplatte (11), die eine sich in Vorschubrichtung der Säge erstreckende, erhabene Schiene (13) trägt, und einer an der Säge befestigten Tragplatte (6), die auf die Führungsplatte aufsetzbar und an der Schiene entlang verschiebbar ist, wobei sie mit beidseits der Schiene zu liegen kommenden Führungsabschnitten (20) gegen die Schiene abgestützt ist, gekennzeichnet durch zwei zwischen Tragplatte (6) und Führungsplatte (11) wirkende Zustellvorrichtungen (21), die das Laufspiel zwischen der Schiene (13) und den Führungsabschnitten (20) bestimmen und die an der Tragplatte (6) entlang deren Länge verteilt angeordnet sind, wobei die beiden Zustellvorrichtungen (21) jeweils ein quer zur Schienenlängsrichtung verstellbares Stellglied (22) mit einer kuppenartig abgerundeten, punktuell gegen eine Seitenwand der Schiene (13) arbeitenden Anlagepartie (25) besitzen."

- IV. In ihren Schriftsätzen und in der am 27. September 1991 stattgefundenen mündlichen Verhandlung hat die Beschwerdeführerin zur Begründung ihres Aufrechterhaltungsantrags folgende Argumente vorgetragen:

Der Gegenstand des Anspruchs 1 betreffe einen Massenartikel, wobei eine billige Herstellung, insbesondere aus Blech, versucht werde. Bei Blech seien die Fertigungstoleranzen zu groß, um beim Sägen eine gute Führungs-

genauigkeit zu erreichen. Außerdem sei bei der Erfindung im Rahmen der Serienfertigung der patentgemäßen Führungseinrichtung die Möglichkeit des Abhebens oder Aufsetzens der transportablen Säge mit ihrer Tragplatte eine besondere Voraussetzung. Es komme noch hinzu, daß die Führungsplatten einzeln ohne Säge und deshalb ohne Tragplatte vertrieben werden können, so daß eine exakte Abstimmung der einzelnen Führungselemente aneinander nicht möglich sei.

Deshalb bestehe die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, nicht nur einen Spielausgleich zu schaffen, sondern auch diesen zu optimieren. Im nächstkommenden Stand der Technik, der DE-C-3 007 310, werde keine Spielbegrenzung angestrebt und folglich sei keine Zustellvorrichtung zum Spielausgleich vorgesehen.

Die durch zwei Stellschrauben beaufschlagte Nachstelleiste gemäß Dokument (5) könne nicht mit den zwei erfindungsgemäßen Zustellvorrichtungen verglichen werden. Mit der bekannten, nachstellbaren seitlichen Führungsleiste sei die Führungsnut so lang wie die Führungsplatte, und diese Nut zeige auch Fertigungstoleranzen, die in Längsrichtung variieren können. Außerdem sei die Einstellung des Führungsspiels an einer der Stellschrauben vom Einstellwert der anderen Stellschraube beeinflusst, so daß das Einstellen aufwendig sei. Dagegen erfolge die Führung bei der Erfindung lediglich mit den zwei Zustellvorrichtungen, die unabhängig voneinander zugestellt werden könnten. Die Toleranzen der Nut spielten keine Rolle mehr. Eine solche Zweifachanordnung von Zustellvorrichtungen gehe aus Dokument (5) nicht hervor.

Der durch die abgerundete Anlagepartie der Stellglieder gegebene punktuelle Kontakt erleichtere das Aufsetzen, bzw. das Aufschieben, der Tragplatte und verhindere auch

ein Verklemmen der Schiene zwischen den Führungsabschnitten, wenn die Säge die Tendenz zum Abweichen habe. Eine einfache Montage der Zustellvorrichtungen an der Tragplatte werde ferner gestattet, weil Verkantungen der Stellglieder wegen des kuppenartig abgerundeten, punktuellen Kontakts ausgeschlossen seien.

- V. Die Beschwerdeführerin beantragte, den Widerruf des europäischen Patents aufzuheben und das Patent auf der Grundlage der neuen eingereichten Unterlagen aufrechtzuerhalten.

Die Beschwerdegegnerin beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Vom erteilten Anspruch 1 unterscheidet sich der jetzige Anspruch 1 dadurch, daß, anstatt einer, zwei Zustellvorrichtungen vorgesehen sind und daß diese an der Tragplatte entlang deren Länge verteilt angeordnet sind und jeweils ein quer zur Schienenlängsrichtung verstellbares Stellglied mit einer kuppenartig abgerundeten, punktuell gegen eine Seitenwand der Schiene arbeitenden Anlagepartie besitzen. Diese Merkmale sind in der ursprünglichen Beschreibung, Seite 10, Zeilen 21 bis 23, und Seite 11, Zeilen 3 bis 25, offenbart und stellen eine Einschränkung des durch den erteilten Anspruch 1 festgelegten Schutzbegehrens dar (Artikel 123 EPÜ). In der Beschreibung betreffen die Änderungen lediglich eine Anpassung dieser an das geltende Schutzbegehren gemäß Regel 27 (1) EPÜ.

3. Nach Ansicht der Kammer und in Übereinstimmung mit den Beteiligten beschreibt das Dokument (1) den nächst-kommenden Stand der Technik. Es zeigt eine Führungseinrichtung für eine transportable Säge, die die Merkmale nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 aufweist. Obwohl in dieser Druckschrift von einer spielfreien Führung und vom formschlüssigen Eingreifen der Schiene in Gleitpassung zwischen die Lappen der Tragplatte die Rede ist, muß selbstverständlich bei jeder Führung ein gewisses, seitliches Spiel auftreten, das durch Fertigungstoleranzen bestimmt wird. Bei großen Stückzahlen von Sägen und Führungseinrichtungen in der Serienfertigung mit entsprechend geringen Herstellungskosten wird jedoch die Einhaltung eines bestimmten Spiels zwischen Schiene und Führungsplatte problematisch. Mit der Benutzung wird auch ein ursprünglich enger Spielraum stufenweise breiter.
4. Aus diesem Nachteil ergibt sich die Aufgabe, eine Führungseinrichtung der aus dem Dokument (1) bekannten Art dahingehend zu verbessern, daß ein Spielausgleich geschaffen und optimiert wird. Das Stellen dieser Aufgabe selbst erfordert keine erfinderische Tätigkeit des Fachmanns, nachdem es diesem unter den obengenannten Umständen erkennbar nicht möglich ist, das Spiel optimal gering zu halten. Er muß andere Mittel finden, um das Spiel einzuschränken.
5. Die Aufgabe wird durch den beanspruchten Gegenstand des Anspruchs 1 wie folgt gelöst:
 - a) Durch zwei Zustellvorrichtungen, die an der Tragplatte entlang deren Länge verteilt angeordnet sind, wird unabhängig von Fertigungstoleranzen das Spiel bestimmt. Die beiden Zustellvorrichtungen ermöglichen ferner eine nachträgliche Anpassung dieses Spiels und

folglich eine Anpassung irgendeiner Führungsplatte an irgendeine Tragplatte.

- b) Durch die kuppenartig abgerundete, punktuell gegen eine Seitenwand der Schiene arbeitende Anlagepartie des verstellbaren Stellglieds jeder Zustellvorrichtung wird das Aufsetzen bzw. das Aufschieben der Tragplatte erleichtert und ein Verklemmen der Teile verhindert.

6. Die Lehre gemäß Dokument (1) gibt keinen Hinweis auf diese Lösung. Weil das allgemeine Problem eine präzise Gleitführung von Bauteilen betrifft, wird sich der Fachmann jedoch auf dem Fachgebiet von Werkzeugmaschinenführungen oder von Führungselementen umsehen, die diese präzise Gleitführung erlauben. Führungsgenauigkeit ist eine besondere Voraussetzung des Gebiets der Feinmechanik, das zum allgemeinen Fachgebiet jedes Maschinenbaufachmanns gehört. Er wird auch auf das Dokument (2) stoßen, das ein die feinmechanischen Bauelemente für mechanischen Feingerätebau betreffendes Fachbuch ist.
7. Aus diesem Dokument (2), Seite 452, Bild 3283 a), ist eine zwischen Tragplatte und Führungsplatte wirkende Zustellvorrichtung bekannt, die das Laufspiel durch ein quer zur Schienenlängsrichtung verstellbares, gegen eine Seitenwand der Schiene arbeitendes Stellglied bestimmt und die an der Tragplatte angeordnet ist. Nach der Lehre dieses Dokuments kann damit das Spiel ausgeglichen werden. Als Stellglied zeigt das vorgenannte Bild zwar eine Nachstelleiste, die längs der Tragplatte angeordnet ist, nicht jedoch zwei Zustellvorrichtungen. Allerdings ist in diesem Fachbuch die Rede vom Einbau von Nachstelleisten. Deshalb ist es für den Fachmann erkennbar, daß die Lehre von Dokument (2) ohne Präferenz für eine oder mehrere Stellvorrichtungen gilt.

Außerdem ist ein solcher Bezug auf eine oder mehrere Zustellvorrichtungen für den Fachmann auch schon aufgrund seines allgemeinen Fachwissens naheliegend. Sogar nach der erteilten Beschreibung des Streitpatents wurden diese beiden Möglichkeiten, nämlich eine einzige Nachstelleiste längs der Tragplatte oder zwei Zustellvorrichtungen zu verwenden, als gleichartig betrachtet. Weiterhin gehören solche Führungen mit verteilten und auch punktuellen Kontakten seit langem zum Stand der Technik. Dazu wird auf das bereits genannte Dokument (2), Seite 452 ff. hingewiesen, in dem erwähnt wird, daß zur Verhinderung des Verklemmens und zur Verringerung der Reibung während des Verschiebens von Wälzkörpern Wälzführungen mit Kugeln, welche verteilte und punktuelle Kontakte bilden, geeignet sind.

Zusätzlich dazu kann der Fachmann feststellen, daß beim Nachbearbeiten der aus Dokument (1) bekannten Ausführungsform, in der die Tragplatte der Säge eine Längserstreckung besitzt, eine stärkere Reibung entgegenwirken kann. Dieser Sachverhalt kann auch mit einer einzigen, sich entlang der ganzen Länge der Tragplatte erstreckenden Nachstelleiste erscheinen, zumal bei dieser Nachstelleiste auch in ihrer Längsrichtung Fertigungstoleranzen eintreten können, die nicht zwangsläufig durch die Spielausgleichseinstellung überwunden werden. Aufgrund seines allgemeinen Fachwissens weiß der Fachmann, daß mit mehreren Stellvorrichtungen, die auf der Tragplatte verteilt angeordnet sind, eine Reduzierung der Reibung erzielbar ist.

8. Das zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1, wonach jedes Stellglied eine kuppenartig abgerundete Anlagepartie aufweist, verlangt vom Fachmann auch keine erfinderische Tätigkeit. Nach Angabe der Beschwerdeführerin verbessert

dieses Merkmal die Handhabung, weil dadurch das Einsetzen bzw. das Verschieben der erhabenen Schiene der Führungsplatte in den Spalt der Zustellvorrichtungen erleichtert wird. Wie die Beschwerdegegnerin ausgeführt hat, ist diese Maßnahme selbstverständlich. Jeder Fachmann ergreift sie ohne nachzudenken, wenn das "Einfädeln" oder Verschieben scharfkantiger Teile erleichtert werden soll. In den Figuren der Entgegenhaltung (1) sind die an beidseits der Schiene zu liegen kommenden Führungsabschnitte zum Zwecke der Erleichterung des Aufsetzens der Tragplatte auf die Führungsplatte bereits abgerundet. Da sich diese zwei Hauptteile in zwei senkrechten Richtungen ineinander bewegen, wird folglich die Anlagepartie kuppenartig abgerundet. Außerdem wird auf diese Weise ein punktueller Kontakt gebildet, was bereits bekannt war. Daß damit ein Verklemmen der Teile verhindert wird, ist lediglich ein Bonuseffekt.

Da der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ beruht, ist dieser Anspruch nicht patentfähig. Das Patent kann daher mit diesem Anspruch nicht aufrechterhalten werden.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:



S. Fabiani

Der Vorsitzende:



G. Szabo