

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [-] Veröffentlichung im ABl.
- (B) [-] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [-] An Vorsitzende
- (D) [X] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 25. Juni 2013**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0517/12 - 3.2.06

Anmeldenummer: 09727538.2

Veröffentlichungsnummer: 2274133

IPC: B23Q11/00, F16D59/02

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

SCHUTZSYSTEM FÜR WERKZEUGMASCHINEN

Anmelder:

Robert Bosch GmbH

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54, 56, 84, 123(2)
VOBK Art. 13(1)

Schlagwort:

Neuheit - Hauptantrag, Hilfsantrag II (nein)
Klarheit - Hilfsanträge I, III, IV (nein)
Zulassung in das Verfahren - prima facie gewährbar -
Hilfsanträge V-VII (nein)
erfinderische Tätigkeit - Hilfsantrag VIII (ja)



**Beschwerdekammern
Boards of Appeal
Chambres de recours**

European Patent Office
D-80298 MUNICH
GERMANY
Tel. +49 (0) 89 2399-0
Fax +49 (0) 89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0517/12 - 3.2.06

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.06
vom 25. Juni 2013

Beschwerdeführerin: Robert Bosch GmbH
(Anmelderin) Postfach 30 02 20
70442 Stuttgart (DE)

Vertreter: ROBERT BOSCH GMBH
C/IPE4
Postfach 30 02 20
70442 Stuttgart (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 22. Dezember 2011 zur Post gegeben wurde und mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 09727538.2 aufgrund des Artikels 97 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: G. Kadner
Mitglieder: T. Rosenblatt
W. Sekretaruk

Sachverhalt und Anträge

- I. Mit der am 22. Dezember 2011 zur Post gegebenen Entscheidung der Prüfungsabteilung wurde die europäische Patentanmeldung mit der Nummer 09 727 538 zurückgewiesen.

Die europäische Patentanmeldung beruht auf einer internationalen Anmeldung, die unter der Nummer WO 2009/121855 A1 veröffentlicht wurde und auf die im folgenden Bezug genommen wird, wenn die ursprünglichen Anmeldeunterlagen zitiert werden.

- II. Gegen diese Entscheidung hat die Anmelderin mit Schreiben vom 22. Februar 2012 Beschwerde eingelegt und gleichzeitig die Beschwerdegebühr bezahlt. Die Beschwerdebegründung wurde am 27. Februar 2012 eingereicht. Zusammen mit der Beschwerdebegründung reichte die Beschwerdeführerin fünf Anspruchssätze entsprechend einem Hauptantrag und Hilfsanträgen I bis IV ein, wobei der Hauptantrag und die Hilfsanträge I bis III identisch mit denen waren, die der angefochtenen Entscheidung zugrunde lagen.

- III. In einer Mitteilung zur Vorbereitung auf eine mündliche Verhandlung äußerte die Kammer ihre vorläufige Meinung zu der Sache, wonach keiner der vorgelegten Anträge gewährbar zu sein schien. Insbesondere konnte die Kammer der Auslegung bestimmter Merkmale des Anspruchs 1 durch die Beschwerdeführerin nicht zustimmen, so dass die Beurteilung der Neuheit des Gegenstands des Anspruchs 1 des Hauptantrags und zumindest der Hilfsanträge II und III durch die Prüfungsabteilung korrekt zu sein schien. Bezüglich der Änderung am Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag I erschien es der Kammer unklar im Sinne des Artikels 84 EPÜ, ob und

gegebenenfalls durch welche Merkmale der Anspruchsgegenstand weiter eingeschränkt wurde. Weiter stellte die Kammer die Erfüllung der Erfordernisse des Artikels 84 EPÜ in Bezug auf die Ansprüche 1 und 2 des Hilfsantrags IV infrage.

IV. Für diese Entscheidung ist folgender Stand der Technik relevant:

D1: DE-195 36 995 A1

V. Mit Schreiben vom 16. Mai 2013 reichte die Beschwerdeführerin die Hilfsanträge V bis VII ein, ohne zu der vorläufigen Beurteilung der Sache seitens der Beschwerdekammer Stellung zu nehmen.

VI. Am 25. Juni 2012 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt, in der die Beschwerdeführerin unter anderem Hilfsantrag VIII und geänderte Beschreibungsseiten vorlegte.

VII. Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und ein europäisches Patent auf der Grundlage des Hauptantrags oder eines der Hilfsanträge I-IV, jeweils eingereicht mit der Beschwerdebegründung vom 27. Februar 2012, oder auf der Grundlage der Hilfsanträge V-VII, jeweils eingereicht mit Schreiben vom 16. Mai 2013 oder mit den folgenden Unterlagen zu erteilen:

Ansprüche 1-9, eingereicht als Hilfsantrag VIII am 25. Juni 2013;

Beschreibung Seiten 1-16, eingereicht am 25. Juni 2013;
Zeichnungen Seiten 1/6 - 6/6, wie veröffentlicht.

VIII. Anspruch 1 gemäß Hauptantrag hat folgenden Wortlaut:

"Notbremssystem (10) für eine Werkzeugmaschine, zum abrupten Abbremsen einer umlaufenden Welle (16), umfassend zumindest eine Bremstrommel (12) und zumindest eine Bremsbacke (18), die zum Abbremsen der Welle (16), miteinander in Eingriff gebracht werden, dadurch gekennzeichnet, dass der Bremseingriff zwischen der Bremstrommel (12) und der Bremsbacke (18) unter dem Einfluss einer aus der Rotation einer Welle (16) resultierenden Fliehkraft erfolgt, wobei die Bremstrommel (12) und die zumindest eine Bremsbacke (18) derart ausgebildet und/oder angeordnet sind, dass das Bremssystem selbstverstärkend, insbesondere selbsthemmend ist."

Anspruch 2 des Hauptantrags und der Hilfsanträge I-VII lautet:

"Werkzeugmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im Eingriffsfall an zumindest einer Bremsbacke mindestens ein Bereich (54) ausgebildet ist, welcher selbsthemmende Eigenschaften besitzt."

IX. In Anspruch 1 gemäß Hilfsanträgen I-VIII wurden im Vergleich mit dem Hauptantrag folgende Änderungen vorgenommen (Hervorhebung durch die Kammer):

Hilfsantrag I

"Notbremssystem (10) **einer** Werkzeugmaschine, ..."

Hilfsantrag II

"...dadurch gekennzeichnet, dass der Bremseingriff zwischen der Bremstrommel (12) und der Bremsbacke (18)

durch die aus der Rotation einer Welle (16) resultierenden Fliehkraft erfolgt,..."

Hilfsantrag III

"Notbremssystem (10) **einer** Werkzeugmaschine, ..., wobei die Bremstrommel (12) und die zumindest eine Bremsbacke (18) derart ausgebildet und/oder angeordnet sind, dass das Bremssystem **aus Bremstrommel und zumindest einer Bremsbacke** selbstverstärkend, insbesondere selbsthemmend ist."

Hilfsantrag IV

"**Werkzeugmaschine mit einem** Notbremssystem (10) zum abrupten Abbremsen einer umlaufenden Welle (16), **das Notbremssystem aufweisend** zumindest eine Bremstrommel (12) und zumindest eine Bremsbacke (18),..."

Hilfsantrag V

"Notbremssystem (10) für eine Werkzeugmaschine, zum abrupten Abbremsen einer **das Werkzeug direkt oder indirekt antreibenden umlaufenden** Welle (16) **in den Stillstand innerhalb von 50ms**, umfassend zumindest... dadurch gekennzeichnet, dass der Bremsengriff zwischen der Bremstrommel (12) und der Bremsbacke (18) unter dem Einfluss einer aus der Rotation **der** Welle (16) resultierenden Fliehkraft erfolgt, ... angeordnet sind, dass das Bremssystem **aus Bremstrommel und zumindest einer Bremsbacke** selbstverstärkend, insbesondere selbsthemmend ist.."

Hilfsanträge VI und VII

"Werkzeugmaschine mit einem Notbremssystem (10) zum abrupten Abbremsen einer *das Werkzeug direkt oder indirekt antreibenden umlaufenden Welle (16) in den Stillstand innerhalb von 50ms, das Notbremssystem aufweisend* zumindest ..., dadurch gekennzeichnet, dass der Bremsengriff zwischen der Bremstrommel (12) und der Bremsbacke (18) unter dem Einfluss einer aus der Rotation **der Welle (16) resultierenden Fliehkraft erfolgt, ..."**

Hilfsantrag VIII

"Werkzeugmaschine mit einem Notbremssystem (10) zum abrupten Abbremsen einer *das Werkzeug direkt oder indirekt antreibenden umlaufenden Welle (16) in Zeiten von 1 bis 50ms, das Notbremssystem aufweisend* zumindest ..., dadurch gekennzeichnet, dass der Bremsengriff zwischen der Bremstrommel (12) und der Bremsbacke (18) unter dem Einfluss einer aus der Rotation **der Welle (16) resultierenden Fliehkraft erfolgt, ..."**

X. Die wesentlichen Argumente der Beschwerdeführerin können wie folgt zusammengefasst werden.

a) zum Hauptantrag

Der Einwand der Prüfungsabteilung und der Kammer hinsichtlich der fehlenden Neuheit von Anspruch 1 gegenüber D1 könne nicht verstanden werden. Er beruhe auf einer amtsseitigen Auslegung des Merkmals "geeignet für", die nicht konform mit den Prüfungs-Richtlinien C-III 4.13 sei. D1 offenbare eine Sicherheitsbremse für Förderanlagen,

insbesondere für Personenaufzüge, und zeige keine Notbremsvorrichtung, die zum abrupten Abbremsen einer Welle einer Werkzeugmaschine geeignet sei, wie dies eindeutig aus den einleitenden Absätzen aus D1 hervorgehe. Der Begriff "abruptes Abbremsen" sei vielleicht kein Fachbegriff aber auch kein relativer Begriff. Vielmehr sei er entsprechend den Anmeldungsunterlagen eindeutig als ein Bremsen in den Stillstand im Bereich von einigen Millisekunden (Seite 4, Zeilen 24ff) zu verstehen, was nach D1 gerade vermieden werden solle. Ferner sei auch das Merkmal "*Bremseingriff zwischen der Bremstrommel (12) und der Bremsbacke (18) unter dem Einfluss einer aus der Rotation einer Welle (16) resultierenden Fliehkraft erfolgt*" nicht aus D1 bekannt. Die aus D1 bekannte Vorrichtung benutze weitere technische Merkmale in Form zusätzlicher Walzen. Auch die in D1 erreichte Verstärkung werde nur durch diese zusätzlichen Walzen erhalten. Aus der Beschreibung und der durchgehend konsistenten Verwendung des Referenzzeichens "16" im Anspruch und in der Beschreibung sei auch klar, dass mit dem in diesem Merkmal verwendeten Ausdruck "*eine Welle (16)*" nur die im Oberbegriff definierte Welle gemeint sein könne, so dass der Anspruch klar sei.

b) zum Hilfsantrag I

Durch die Änderung am Anspruch 1 sei das Notbremssystem als das einer Werkzeugmaschine spezifiziert und damit als Bestandteil einer solchen. Die Änderung erfülle das Erfordernis der Klarheit, da der Gegenstand nur weiter eingeschränkt sei. Es sei trotzdem klar, welche Merkmale den beanspruchten Gegenstand festlegten.

Bestimmte Merkmale der Werkzeugwelle, die im Ausführungsbeispiel zur Anwendung kämen, seien nur zusätzliche Maßnahmen, die weitere Vorteile des Notbremssystems verwirklichten, die aber für die Ausführung Erfindung an sich, nämlich die selbsthemmende Fliehkraft-Trommelbremse, nicht benötigt würden. Durch das einschränkende Merkmal "Notbremssystem einer Werkzeugmaschine" werde ein dem wirtschaftlichen Interesse der Anmelderin entsprechender Teilschutz erstrebt, nicht nur die Werkzeugmaschine an sich (siehe auch Anspruch 11), sondern auch das Notbremssystem einer solchen unter Schutz zu stellen. D1 zeige kein solches Notbremssystem einer Werkzeugmaschine sondern eine "Sicherheitsbremse für seilbetriebene Förderanlagen".

c) zu den Hilfsanträgen II und III

Durch die Änderungen im Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag II und III werde explizit definiert, dass der Bremsengriff durch die Fliehkraft an sich und die selbstverstärkende Wirkung nur durch die Bremstrommel und die Bremsbacke erreicht würden und somit im Gegensatz zu D1 ohne weitere zusätzliche Mittel, wie dort z.B. in Form von Walzen.

d) zum Hilfsantrag IV

Anspruch 2 sei klar definiert. Die selbsthemmende Wirkung stelle eine Eigenschaft des Bereichs der Bremsbacke dar, die nur im Eingriffsfall existiere. Für den Fachmann sei klar, dass mit dem Begriff "selbsthemmend" der Zusammenhang zwischen der Reibzahl μ der Reibpaarung und dem

Eingriffswinkel α , $\mu = \tan(\alpha)$, gemeint sei, so dass das Merkmal nicht nur eine Eigenschaft der Bremsbacke, sondern auch die Geometrie der Anordnung definiere.

e) zu den Hilfsanträgen V-VII

Grundlage der Änderung im Oberbegriff des Anspruchs 1 sei die Passage auf Seite 4, Zeilen 42ff. Es gebe keinen Unterschied zwischen der dort verwendeten Formulierung und dem im Anspruch eingefügten Merkmal.

f) zum Hilfsantrag VIII

Nächstliegender Stand der Technik sei das in der Anmeldung beschriebene Notbremssystem "Cut-Stop" für Formatkreissägen, das mit einer selbsthemmenden Scheibenbremse ausgestattet sei. Von diesem unterscheide sich der Gegenstand des Anspruchs 1 durch die Merkmale einer selbstverstärkenden Fliehkraft-Trommelbremse. Die objektive Aufgabe sei darin zu sehen, eine Werkzeugmaschine mit einem Notbremssystem mit alternativem Bremsaufbau bereitzustellen. Der mit der Lösung der objektiven Aufgabe betraute Fachmann würde sich nicht der D1 zuwenden, da diese dem Fachmann keine Anregung geben könne, wie mit dem darin offenbarten System in dem beanspruchten kurzen Zeitbereich eine Abbremsung einer hochtourig und mit hohem Drehmoment angetriebenen Welle einer Werkzeugmaschine erfolgen könne. Auch würde der Fachmann aufgrund seines Fachwissen über die Eigenschaften und die gebräuchlichen Einsatzgebiete von Fliehkraftreglern oder -bremsen, bzw. über die

Nachteile von Trommelbremsen gegenüber Scheibenbremsen, die Verwendung einer Fliehkraft-Trommelbremse in einem Notbremssystem für Werkzeugmaschinen nicht in Betracht ziehen, so dass der Gegenstand von Anspruch 1 nicht nahegelegt sei.

Entscheidungsgründe

Hauptantrag

1. Interpretation des Anspruchs 1:

Die Beschwerdeführerin hat eine Auslegung des Anspruchswortlauts geltend gemacht, dem die Kammer nicht zustimmen kann.

1.1 Insbesondere kann die Kammer der einschränkenden Auslegung des Ausdrucks "*zum abrupten Abbremsen einer umlaufenden Welle*", wonach hierunter das Abbremsen "*innerhalb von 50 ms in den Stillstand*" zu verstehen sei, nicht zustimmen.

1.1.1 Der Anspruch definiert weder explizit noch implizit eine derart begrenzte Zeitspanne. Der Anspruch lässt offen, um welche Art von Werkzeugmaschine und um welche Art von Welle es sich bei der abzubremsenden Welle handelt. Werkzeugmaschinen müssen nicht notwendigerweise nur eine einzige Welle aufweisen, welche mit hohem Drehmoment und/oder hoher Drehzahl zum Antrieb eines Werkzeugs dient, sondern besitzen in der Regel noch weitere Antriebe mit Wellen zur Werkstückzuführung oder -positionierung, die entsprechende Komponenten der Werkzeugmaschine unter anderen Bedingungen antreiben. Anspruch 1 schließt

Notbremssysteme für Wellen solcher Komponenten einer Werkzeugmaschine nicht aus. Folglich ergibt sich aus der Definition einer abzubremsenden Welle einer Werkzeugmaschine im Anspruch 1 keine Einschränkung hinsichtlich notwendigerweise zu erzielender Abbremszeiten, schon gar nicht im Sinne einer von der Beschwerdeführerin genannten kurzen Zeitspanne von weniger als 50 ms. Allein aus dem Wortlaut des Anspruchs 1 rechtfertigt sich daher eine einschränkende Auslegung des Begriffs "abrupt" im obigen Sinne nicht.

- 1.1.2 Die Beschwerdeführerin hat zwar anerkannt, dass der Begriff "abrupt" kein Fachbegriff ist, beruft sich aber auf die Beschreibung, die den Begriff "abrupt" eindeutig definieren würde. Sie konnte allerdings keine Passage der Beschreibung angeben, aus der hervorgeht, dass dieser Begriff in der Tat die eingeschränkte Bedeutung in obigem Sinne haben soll. Zwar finden sich in der Beschreibung Hinweise auf die angestrebte Dauer des Abbremsvorgangs (z.B. Seite 3, Zeile 33, "*innerhalb einiger Millisekunden*", ebenso Seite 4, Zeilen 30-34), aber eben ohne zu definieren, dass der im Anspruch verwendete Begriff "abrupt" in diesem Sinne auszulegen sei. Der Begriff taucht überhaupt nur zweimal in der Beschreibung der Anmeldung auf: auf Seite 4, Zeile 3ff, wo im wesentlichen der Wortlaut des Anspruchs 1 wiederholt wird. Außerdem auf Seite 5, Zeile 26ff, wo die Bewegung der Bremsbacke, nach ihrer Entriegelung, in Richtung der ortsfesten Bremstrommel unter Ausnutzung der Fliehkraft der umlaufenden als "*abrupt innerhalb weniger Millisekunden*" beschrieben wird, ohne dass aber ein Zusammenhang zum Abbremsen in den Stillstand hergestellt wird.

- 1.1.3 Die Kammer kommt zu dem Ergebnis, dass der Begriff "abrupt" keine weiteren strukturellen oder

funktionellen Merkmale, insbesondere nicht hinsichtlich einzuhaltender Abbremszeiten definiert, als bereits durch den Ausdruck "Notbremssystem" impliziert sind, so dass er im Hinblick auf die undefinierte Art der Werkzeugmaschine und der abzubremsenden Welle breit auszulegen ist und lediglich ein, vom Einzelfall abhängiges, möglichst schnelles Abbremsen meint.

- 1.2 Die Beschwerdeführerin sieht außerdem die Merkmale im Kennzeichen dahingehend eingeschränkt, dass die funktionellen Merkmale, *"Bremseingriff... unter dem Einfluss einer aus der Rotation einer Welle resultierenden Fliehkraft"* sowie *"Bremssystem selbstverstärkend, insbesondere selbsthemmend"*, allein durch die Merkmale "Bremstrommel" und "Bremsbacke" verwirklicht werden. Die Kammer kann im Wortlaut des Anspruchs keine Einschränkung des Gegenstands in diesem Sinne feststellen. Insbesondere schließt der Anspruch nicht aus, dass das Bremssystem neben Bremstrommel und Bremsbacke und den zu ihrer Montage benötigten Komponenten wie Lager, Bolzen usw., andere strukturelle Merkmale aufweisen kann, die zu einem "Bremseingriff ...unter dem Einfluss einer... Fliehkraft" oder zur selbstverstärkenden Wirkung des Bremssystems beitragen. Das Merkmal "selbsthemmend" ist im Anspruch nur als ein optionales, d.h. nicht einschränkendes Merkmal definiert. Auch stellt der Begriff "selbstverstärkend" keine eindeutige Einschränkung im Sinne des auf Seite 13 beschriebenen Brems-Verstärkungsfaktors "C*" dar, der sich aus dem Zusammenhang zwischen Reibzahl μ und Angriffswinkel α eines aus Bremstrommel und Bremsbacke bestehenden Bremssystems ergibt. Die Beschwerdeführerin hat nicht gezeigt und die Kammer selbst konnte in der Beschreibung auch keinen Hinweis finden, dass dieser Begriff nur im Sinne des auf Seite 13 beschriebenen

Zusammenhangs zu verstehen ist. Der Anspruch umfasst folglich eine Auslegung des Merkmals "selbstverstärkend" dahingehend, dass das Bremssystem neben Trommel und Bremsbacke weitere zu ihm gehörige Bauteile besitzen kann, die die Bremskraft des Bremssystems erhöhen.

2. Neuheit

2.1 Es ist unstreitig, dass die aus D1 bekannte Sicherheitsbremse eine Bremstrommel (1) und zumindest eine Bremsbacke (3, 4) aufweist, die zum Abbremsen einer umlaufenden Welle miteinander in Eingriff gebracht werden können (siehe auch Figuren 1 und 2), wie dies im Oberbegriff des Anspruchs 1 definiert ist.

Bei dieser Sicherheitsbremse steht die Trommel fest. An der abzubremsenden Welle 2 ist ein Träger angeflanscht, an dessen Armen die Bremsbacken 3, 4, angeordnet sind (siehe Spalte 3, Zeilen 19-36). Zwischen den Armen des Bremsbackenträgers sind Walzen angeordnet, die mit einer Nut in der Bremstrommel in Eingriff gebracht werden können. Die Walzen werden beim Auslösen der Bremse durch die Fliehkraft in die Nut gedrückt und verstärken dabei die Bremskraft (siehe z.B. Spalte 4, Zeilen 22-34). In diesem Ausführungsbeispiel der Bremse wird gemäß Spalte 4, Zeilen 42 bis 46, "die durch die Fliehkraftwirkung initiierte Bremsung verstärkt, wobei die hierzu erforderliche Kraft aus der kinetischen Energie des Systems selbst gewonnen wird; es ist also kein Kraftspeicher und keine äußere Energiequelle nötig" (Unterstreichung durch die Kammer). Dieser Absatz offenbart also das erste Merkmal im Kennzeichen des Anspruchs 1, wonach "*der Bremsengriff zwischen der Bremstrommel (1) und der Bremsbacke (3, 4) unter dem Einfluss einer aus der Rotation einer Welle [an der der*

Träger 2 angeflanscht ist] *resultierenden Fliehkraft erfolgt*". Die Bremsstrommel und die zumindest eine Bremsbacke dieses Bremssystems, welches weitere Komponenten enthalten kann (siehe Punkt 1.2 oben), wie z.B. die in D1 offenbarten Walzen, sind derart ausgebildet, dass das Bremssystem selbstverstärkend in dem Sinne ist, dass *"die erforderliche Bremskraft aus der kinetischen Energie des Systems selbst gewonnen wird"* (D1, *ibid.*).

- 2.2 Die Kammer erkennt weiter, dass diese bekannte Sicherheitsbremse prinzipiell geeignet ist, eine (unspezifizierte) Welle einer (ebenfalls unspezifizierten) Werkzeugmaschine "abrupt" abzubremsen. Obwohl D1 in ihrem einleitenden Teil in der Tat offenbart, dass es bei Sicherheitsbremsen seilbetriebener Fördereinrichtungen wie z.B. Personenaufzügen *"wesentlich [sei], daß die Bremse nicht ruckartig, sondern weich eingreift und mit zunehmender Überschreitung der vorgegebenen Höchstgeschwindigkeit die Bremskraft verstärkt"* und ein *"plötzliches Abbremsen bis zum Stillstand ... größere Schäden verursachen könnte"* (D1, Spalte 1, Zeilen 6-20), kann aus diesem Absatz nicht geschlossen werden, dass die offenbarte Sicherheitsbremse zum abrupten Abbremsen prinzipiell nicht geeignet ist. Wie schnell und wie stark der Bremsengriff erfolgt liegt im wesentlichen an der Dimensionierung der einzelnen Komponenten. Auch bei der Sicherheitsbremse nach D1 ist es erforderlich, dass sie die betreffende Welle abrupt im Sinne von möglichst schnell abbremst (vgl. Punkt 1.1.3 oben). Die Kammer kann nicht erkennen, dass die Prüfungsabteilung in ihrer Entscheidung den Begriff "(geeignet) für" nicht konform mit den Prüfungs-Richtlinien "C-III 4.13", bzw. entsprechend der seit Juni 2012 geltenden Fassung, F-IV-4.13 ausgelegt hat.

Der einschränkenden Betrachtungsweise des Anspruchsgegenstands durch die Beschwerdeführerin auf eine mit hoher Drehzahl/hohem Drehmoment umlaufende Welle einer Werkzeugmaschine mit Abbremszeiten in den Stillstand von unter 50ms fehlt daher die Grundlage (siehe oben).

- 2.3 Die Kammer kommt daher zu dem Schluss, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 durch die aus D1 bekannte Sicherheitsbremse vorweggenommen ist, so dass das Erfordernis des Artikels 54(1) und (2) EPÜ nicht erfüllt ist.

Hilfsantrag I

3. In Anspruch 1 wurde die Bezeichnung des Gegenstands von "*Notbremssystem für eine Werkzeugmaschine*" in "*Notbremssystem einer Werkzeugmaschine*" geändert. Laut Beschwerdeführerin solle damit das Notbremssystem als Bestandteil einer Werkzeugmaschine definiert sein. Einen Beleg für diese Behauptung findet die Kammer jedoch nicht. Es ist unklar, ob und durch welche strukturellen Merkmale der beanspruchte Gegenstand im Vergleich zum Anspruch 1 des Hauptantrags weiter eingeschränkt werden soll. So bleibt bereits offen, ob die Werkzeugmaschine oder Teile von ihr, wie z.B. die umlaufende und abzubremsende Welle, dazugehören. Sollte der Anspruch dahingehend auszulegen sein, dass weiterhin nur für das Notbremssystem, ohne die Werkzeugmaschine einzuschliessen, Schutz begehrt wird, würde sich kein Unterschied zum Anspruch 1 des Hauptantrags ergeben, da dem Anspruch offensichtlich keine zusätzlichen einschränkenden strukturellen oder funktionellen Merkmale hinzugefügt worden sind. Wäre andererseits beabsichtigt gewesen, die Werkzeugmaschine mit unter Schutz zu stellen, hätte der Anspruch zum

Beispiel auf eine "Werkzeugmaschine mit Notbremssystem" gerichtet werden müssen, um den Gegenstand klar zu definieren. Die Kammer kommt daher zu dem Ergebnis, dass das Erfordernis der Deutlichkeit des Artikels 84 EPÜ nicht erfüllt ist.

Hilfsantrag II

4. Im Vergleich zum Anspruch 1 des Hauptantrags wurde im Anspruch 1 des Hilfsantrags II im Merkmal "*Bremseingriff ... unter dem Einfluss einer ... Fliehkraft*" der Ausdruck "*unter dem Einfluss einer*" durch "*durch die*" ersetzt. Diese Änderung führt aber keine weiteren strukturellen oder funktionellen Merkmale ein, die eine Abgrenzung zum Bremssystem aus D1 erlauben würden. Der Wortlaut des Anspruch 1 kommt im Gegenteil der wörtlichen Offenbarung in D1 noch näher, vgl. Spalte 4, Zeilen 42ff, "*die durch die Fliehkraftwirkung initiierte Bremsung*" (Hervorhebung durch die Kammer). Folglich ist der Gegenstand dieses Anspruchs nicht neu, so dass das Erfordernis des Artikels 54(1) und (2) EPÜ nicht erfüllt ist.

Hilfsantrag III

5. Zusätzlich zu der Änderung am Anspruch 1 des Hilfsantrags I wurde im letzten Merkmal des Kennzeichens das als selbstverstärkend definierte Bremssystem noch dahingehend spezifiziert, dass es aus Bremstrommel und zumindest einer Bremsbacke besteht. Die Beschwerdeführerin sieht hierin eine Einschränkung des beanspruchten Gegenstands in dem Sinne, dass die selbstverstärkende Eigenschaft des Bremssystem ausschließlich auf dem Zusammenspiel dieser beiden Komponenten beruhe, unter Ausschluss jeglicher anderer, die Bremskraft verstärkenden Komponenten. Die Kammer

kann dieser Auslegung nicht zustimmen. Auch diese Formulierung schließt nicht aus, dass das Bremssystem neben diesen beiden Komponenten weitere Merkmale aufweist, um im oben genannten weiten Sinn "selbstverstärkend" zu sein (vgl. Punkt 1.2). Folglich mangelt es auch dem Gegenstand dieses geänderten Anspruchs neben Klarheit (Artikel 84 EPÜ; vgl. Punkt 3 oben) an Neuheit (Artikel 54(1), (2) EPÜ).

Hilfsantrag IV

6. Anspruch 1 dieses Hilfsantrags ist auf eine "Werkzeugmaschine mit einem Notbremssystem" gerichtet, so dass D1 diesem Gegenstand nicht mehr neuheitsschädlich entgegensteht. Jedoch ist eine Patenterteilung auf Grundlage dieses Antrags nicht möglich, da zumindest der Gegenstand des Anspruchs 2 nicht klar ist (Artikel 84 EPÜ).

Das Merkmal "*dass im Eingriffsfall an zumindest einer Bremsbacke mindestens ein Bereich ausgebildet ist, welcher selbsthemmende Eigenschaften besitzt*" ist unklar. Es definiert eine zu erreichende Wirkung ("Selbsthemmung") für einen bei der Verwendung der Maschine, bzw. seiner Notbremse auftretenden Eingriffsfall als eine Eigenschaft eines strukturellen Merkmals, nämlich eines speziell ausgebildeten Bereichs der Bremsbacke. Selbsthemmung ist bereits als optionales funktionelles Merkmal im Anspruch 1 definiert. Anspruch 2 kann also nur dahingehend auszulegen sein, dass er weitere strukturelle Merkmale eines Trommel-Bremssystems definiert. Andernfalls würde mit Anspruch 2 derselbe Gegenstand wie mit Anspruch 1, nur unter Verwendung eines unterschiedlichen Wortlauts unter Schutz gestellt. Da aber davon auszugehen ist, dass mit unterschiedlichem Anspruchswortlaut auch

unterschiedliche Gegenstände definiert werden sollen, macht eine solche Vorgehensweise Ansprüche unklar. Selbsthemmung ist keine intrinsische Eigenschaft einer Bremsbacke oder eines (undefinierten) Bereiches an ihr, sondern beschreibt die Wirkung, die eintreten kann, wenn die Reibzahl μ der Reibpaarung Bremsbacke-Bremstrommel und der Angriffswinkel α zwischen ihnen im Eingriffsfall die Bedingung $\mu = \tan(\alpha)$ erfüllen. Die Reibzahl hängt von dem Material und seiner Beschaffenheit der Oberflächen beider Reibpartner ab, der Winkel von der Geometrie der Bremse, unabhängig davon, ob ein Eingriffsfall vorliegt oder nicht. Keiner dieser Parameter ist im Anspruch 2 oder im unabhängigen Anspruch 1 definiert. Es ist daher unklar, welche strukturellen Merkmale in einem (beliebigen) Bereich der Bremsbacke im Anspruch 2 definiert werden.

Eine Patenterteilung auf Grundlage der Ansprüche des Hilfsantrags 4 ist daher zumindest aus diesem Grund nicht möglich.

Hilfsanträge V-VII

7. Diese Hilfsanträge wurden nach Ablauf der Frist für die Einreichung der Beschwerdebegründung vorgelegt und stellen somit eine Änderung des Vorbringens der Beschwerdeführerin dar (Artikel 13(1) der Verfahrensordnung der Beschwerdekammern, VOBK). Ihre Zulassung in das Verfahren liegt damit im Ermessen der Kammer. Bei der Ausübung des Ermessens ist unter anderem die gebotene Verfahrensökonomie zu berücksichtigen. Dieses Kriterium wird von den Beschwerdekammern in dem Sinne angewendet, dass ein geänderter Antrag *prima facie* gewährbar sein sollte, d.h. er sollte die vorhandenen Einwände beheben und keine neuen einführen.

In Anspruch 1 aller Hilfsanträge V bis VII wurde unter anderem das Merkmal "*in den Stillstand innerhalb von 50ms*" aufgenommen. Die Beschwerdeführerin hat als Grundlage für dieses Merkmal in der ursprünglichen Anmeldung Seite 4, Zeile 24ff, insbesondere Zeile 33 angegeben, und erklärt, dass kein Unterschied bestünde zwischen der im Anspruch gewählten Formulierung und der in der zitierten Passage enthaltenen Offenbarung: "*in sehr kurzen Zeiten, die typischerweise im Bereich von 1 bis 50 ms, vorteilhafterweise im Bereich von 1 bis 20 ms und insbesondere im Bereich von 10ms und weniger liegen*". Die in der Beschreibung offenbarten Zeitbereiche sind also entweder "1 bis 50 ms", oder "10 ms und weniger". Die Kammer findet weder in der zitierten Passage noch an anderer Stelle der ursprünglich eingereichten Anmeldeunterlagen eine eindeutige und zweifelsfreie Offenbarung für eine Kombination der Grenzwerte dieser beiden offenbarten Bereiche in Form des hinzugefügten Merkmals.

Anspruch 1 der Hilfsanträge V bis VII erfüllt somit nicht das Erfordernis des Artikels 123(2) EPÜ. Diese Anträge sind in obigem Sinne nicht *prima facie* gewährbar und wurden folglich nicht in das Verfahren zugelassen (Artikel 13(1) VOBK).

Hilfsantrag VIII

8. Der geänderte Anspruch 1 ist auf eine Werkzeugmaschine mit einem Notbremssystem gerichtet und beruht auf einer Kombination der ursprünglich eingereichten Ansprüche 1 und 10. Die weiteren Änderungen beruhen auf der in Punkt 7 zitierten Passage und auf Seite 5, Zeilen 3-4, der Beschreibung. Außerdem wurden die ursprünglichen Ansprüche 2 und 3 gestrichen.

Die Kammer sieht die Erfordernisse der Artikel 84 und 123(2) EPÜ als erfüllt an.

9. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist jetzt auf eine Werkzeugmaschine gerichtet, die ein Notbremssystem zum abrupten Abbremsen einer das Werkzeug der Werkzeugmaschine direkt oder indirekt antreibenden Welle aufweist, und damit neu gegenüber der aus D1 bekannten Sicherheitsbremse für Förderanlagen (Artikel 54(1), (2) EPÜ).
10. Als nächstliegendem Stand der Technik kann von einer von der Anmelderin in der Beschreibung angegebenen Formatkreissäge mit dem Notbremssystem "Cut-Stop" ausgegangen werden (Seite 3, Zeilen 1-19). Dieses Notbremssystem besitzt eine selbsthemmende Scheibenbremse. Bei dieser wird mit Hilfe eines pyrotechnischen Zünders ein Bremskeil beschleunigt und zwischen einen feststehenden Bremssattel und eine rotierende Bremsscheibe, die mit der Hauptwelle der Kreissäge verbunden ist, gestoßen. Dieses Notbremssystem erfordert aufgrund des nach seiner Auslösung verklemmten Bremskeils den Austausch des gesamten Bremssystems zur Wieder-Inbetriebnahme der Werkzeugmaschine.
11. Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich vom nächstliegenden Stand der Technik durch den Einsatz einer selbstverstärkenden Fliehkraft-Trommelbremse anstelle der selbsthemmenden Scheibenbremse.
12. Eine selbstverstärkende Fliehkraft-Trommelbremse hat im wesentlichen den gleichen technischen Effekt wie eine selbsthemmende Scheibenbremse. Anspruch 1 definiert nach Auffassung der Kammer keine Merkmale, die einen

- Rückschluss hinsichtlich des erforderlichen Aufwands für die Wieder-Inbetriebnahme des Systems nach erfolgter Notbremsung erlauben.
13. Die objektive Aufgabe kann somit darin gesehen werden, eine Werkzeugmaschine mit Notbremssystem mit einem alternativen Bremssystem bereitzustellen.
 14. Der vorliegende druckschriftliche Stand der Technik offenbart kein Notbremssystem einer Werkzeugmaschine, das eine selbstverstärkende Fliehkraft-Trommelbremse aufweist. Die aus dem Stand der Technik bekannten Fliehkraft-Trommelbremsen von Förderanlagen, insbesondere Personenförderanlagen (z.B. D1), sind aufgrund ihrer Konstruktion für den Einsatz zum Abbremsen einer das Werkzeug direkt oder indirekt antreibenden Welle in Zeiten von 1 bis 50 ms nicht geeignet, da sie im allgemeinen als Drehzahlregler beim Überschreiten einer vorgegebenen Drehzahl diese durch Bremsengriff reduzieren. Der mit der objektiven Aufgabe betraute Fachmann würde daher eine Sicherheitsbremse wie aus D1 bekannt nicht berücksichtigen. Es ist auch nicht ersichtlich, wie der Fachmann in naheliegender Weise aufgrund seines allgemeinen Fachwissens zum Gegenstand des Anspruchs 1 hätte gelangen können. Die in Anspruch 1 definierte Erfindung gilt daher als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend (Artikel 56 EPÜ).
 15. Die Beschreibung wurde an die geänderten Ansprüche angepasst. Die Kammer kommt zu dem Schluss, dass die europäische Patenmeldung damit die Erfordernisse des EPÜ erfüllt, so dass ein europäisches Patent erteilt werden kann (Artikel 97(1) EPÜ).

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die Prüfungsabteilung zurückverwiesen mit der Anordnung, ein europäisches Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Ansprüche 1-9, eingereicht als Hilfsantrag VIII am 25. Juni 2013;

Beschreibung Seiten 1-16, eingereicht am 25. Juni 2013;

Zeichnungen Seiten 1/6 - 6/6, wie veröffentlicht.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:



A. Counillon

G. Kadner

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt