

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 29. Januar 2019**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0146/16 - 3.2.08

Anmeldenummer: 09779474.7

Veröffentlichungsnummer: 2328697

IPC: B21D1/05

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

BETRIEBSVERFAHREN FÜR EINEN STRECKRICHTER MIT ÜBERLAGERTER
ELONGATIONSREGELUNG UND UNTERLAGERTER ZUGREGELUNG

Patentinhaberin:

Primetals Technologies Germany GmbH

Einsprechende:

SMS group GmbH

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:

VOBK Art. 13

EPÜ Art. 123(2), 123(3), 69, 84, 56

Schlagwort:

Änderungen

Klarheit

Erfinderische Tätigkeit

Zitierte Entscheidungen:

G 0001/91

Orientierungssatz:



Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0
Fax +49 (0)89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0146/16 - 3.2.08

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.08
vom 29. Januar 2019

Beschwerdeführerin:

(Einsprechende)

SMS group GmbH
Eduard-Schloemann-Strasse 4
40237 Düsseldorf (DE)

Vertreter:

Klüppel, Walter
Hemmerich & Kollegen
Patentanwälte
Hammerstraße 2
57072 Siegen (DE)

Beschwerdegegnerin:

(Patentinhaberin)

Primetals Technologies Germany GmbH
Schuhstrasse 60
91052 Erlangen (DE)

Vertreter:

Metals@Linz
Primetals Technologies Austria GmbH
Intellectual Property Upstream IP UP
Turmstraße 44
4031 Linz (AT)

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 20. November 2015 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 2328697 aufgrund des Artikels 101 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzende P. Acton
Mitglieder: M. Alvazzi Delfrate
C. Schmidt

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) hat Beschwerde gegen die am 20. November 2015 zur Post gegebene Entscheidung, mit der die Einspruchsabteilung den Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 2328697 zurückwies, eingelegt.

II. Am Ende der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer, welche am 29. Januar stattfand, war die Antragslage wie folgt:

Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Zwischenentscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte als Hauptantrag die Aufrechterhaltung der Patents auf der Grundlage des während der Verhandlung eingereichten Anspruchssatzes.

III. Die unabhängigen Ansprüche des Hauptantrags lauten wie folgt:

"1. Betriebsverfahren für einen Streckrichter, der ein eingangsseitiges Fördererelement (1), ein Biegeelement (2) und ein ausgangsseitiges Fördererelement (3) umfasst,

- wobei dem Biegeelement (2) vom eingangsseitigen Fördererelement (1) mit einer Eingangsgeschwindigkeit (v_1) ein Band (6), insbesondere ein Metallband (6), zugeführt wird,

- wobei das Band (6) vom ausgangsseitigen Fördererelement (3) mit einer Ausgangsgeschwindigkeit (v_2) aus dem Biegeelement (2) abgeführt wird,

- wobei die Ausgangsgeschwindigkeit (v_2) größer als die Eingangsgeschwindigkeit (v_1) ist, so dass das Band (6) plastisch gestreckt wird,
- wobei das Band (6) im Biegeelement (2) mittels an das Band (6) angestellter Rollen (10) des Biegeelements (2) alternierend nach oben und unten ausgelenkt wird,
- wobei das eingangsseitige Fördererelement (1) auf einen eingangsseitigen Geschwindigkeitssollwert (v_1^*) und das ausgangsseitige Fördererelement (3) auf einen ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert (v_2^*) geregelt werden,
- wobei die Eingangsgeschwindigkeit (v_1) und die Ausgangsgeschwindigkeit (v_2) erfasst werden und aus ihnen ein Elongationswert (e) für das Band (6) ermittelt wird,
- wobei der Elongationswert (e) und ein Elongationssollwert (e^*) einem Elongationsregler (15) zugeführt werden, dadurch gekennzeichnet,
- dass der Elongationsregler (15) anhand der ihm zugeführten Werte (e , e^*) einen Zugsollwert (Z^*) ermittelt,
- dass der Zugsollwert (Z^*) auf einen maximalen Zugsollwert (Z_{MAX}^*) begrenzt wird,
- dass ein Zugwert (Z) erfasst wird,
- dass der Zugwert (Z) und der auf den maximalen Zugsollwert (Z_{MAX}^*) begrenzte Zugsollwert (Z^*) einem

Zugregler (16) zugeführt werden, der anhand der ihm zugeführten Werte (Z , Z^*) einen Geschwindigkeitszusatzsollwert (δv^*) ermittelt, und

- dass der Geschwindigkeitszusatzsollwert (δv^*) auf den ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert ($v2^*$) aufgeschaltet wird."

"5. Computerprogramm für eine Steuereinrichtung (4) eines Streckrichters, wobei das Computerprogramm Maschinenbefehle (22) umfasst, die von der Steuereinrichtung (4) unmittelbar abarbeitbar sind, wobei die Abarbeitung der Maschinenbefehle (22) durch die Steuereinrichtung (4) bewirkt, dass die Steuereinrichtung (4) den Streckrichter gemäß einem Betriebsverfahren nach einem der obigen Ansprüche betreibt."

"8. Steuereinrichtung für einen Streckrichter, der ein eingangsseitiges Fördererelement (1), ein Biegeelement (2) und ein ausgangsseitiges Fördererelement (3) umfasst, - wobei die Steuereinrichtung einen eingangsseitigen Geschwindigkeitsregler (7), einen ausgangsseitigen Geschwindigkeitsregler (9), einen Elongationsermittler (14), einen Elongationsregler (15), einen Zugregler (16), ein Begrenzungselement (17) und ein Aufschaltelement (18) aufweist, - wobei die Steuereinrichtung mindestens einen Betriebsmode aufweist, in dem die genannten Elemente (7, 9, 14, 15, 16, 17, 18) der Steuereinrichtung wie folgt zusammenwirken: - Dem eingangsseitigen Geschwindigkeitsregler (7) wird ein Eingangsgeschwindigkeitwert ($v1$) zugeführt, mit dem dem Biegeelement (2) von dem eingangsseitigen Fördererelement (1) ein Band (6), insbesondere ein Metallband (6), zugeführt wird;

- der eingangsseitige Geschwindigkeitsregler (7) gibt an das eingangsseitige Fördererelement (1) ein eingangsseitiges Stellsignal (S1) aus, mittels dessen das eingangsseitige Fördererelement (1) auf einen eingangsseitigen Geschwindigkeitssollwert ($v1^*$) geregelt wird;
- dem ausgangsseitigen Geschwindigkeitsregler (9) wird ein Ausgangsgeschwindigkeitswert ($v2$) zugeführt, mit dem das Band (6) von dem ausgangsseitigen Fördererelement (3) aus dem Biegeelement (2) abgeführt wird,
- der ausgangsseitige Geschwindigkeitsregler (9) gibt an das ausgangsseitige Fördererelement (3) ein ausgangsseitiges Stellsignal (S2) aus, mittels dessen das ausgangsseitige Fördererelement (3) auf einen resultierenden ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert ($v2^* + \delta v^*$) geregelt wird,
- dem Elongationsermittler (14) werden der Eingangsgeschwindigkeitswert ($v1$) und der Ausgangsgeschwindigkeitswert ($v2$) zugeführt;
- der Elongationsermittler (14) ermittelt aus den ihm zugeführten Werten ($v1$, $v2$) einen Elongationswert (e) für das Band (6);
- dem Elongationsregler (15) werden der Elongationswert (e) und ein Elongationssollwert (e^*) zugeführt;
- der Elongationsregler (15) ermittelt anhand der ihm zugeführten Werte (e , e^*) einen Zugsollwert (Z^*);
- das Begrenzungselement (17) ist dem Elongationsregler (15) nachgeordnet und begrenzt den Zugsollwert (Z^*) auf einen maximalen Zugsollwert (Z_{MAX}^*);
- dem Zugregler (16) werden ein erfasster Zugwert (Z) und der auf den maximalen Zugsollwert (Z_{MAX}^*) begrenzte Zugsollwert (Z^*) zugeführt;
- der Zugregler (16) ermittelt anhand der ihm zugeführten Werte (Z , Z^*) einen Geschwindigkeitszusatzsollwert (δv^*);

- dem Aufschaltelement (18) werden der Geschwindigkeitszusatzsollwert (δv^*) und ein vorläufiger ausgangsseitiger Geschwindigkeitssollwert (v_2^*) zugeführt;

- das Aufschaltelement (18) schaltet den Geschwindigkeitszusatzsollwert (δv^*) auf den vorläufigen ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert (v_2^*) auf und führt den vorläufigen ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert (v_2^*) zuzüglich des aufgeschalteten Geschwindigkeitszusatzsollwerts (δv^*) dem ausgangsseitigen Geschwindigkeitsregler (9) als resultierenden ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert ($v_2^* + \delta v^*$) zu, der resultierende ausgangsseitige Geschwindigkeitssollwert ($v_2^* + \delta v^*$) ist größer als der eingangsseitige Geschwindigkeitssollwert (v_1^*), so dass durch das Regeln des eingangsseitigen Förderelements (1) auf den eingangsseitigen Geschwindigkeitssollwert (v_1^*) und das Regeln des ausgangsseitigen Förderelements (3) auf den resultierenden ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert ($v_2^* + \delta v^*$) das Band (6) zwischen den Förderelement (1, 3) plastisch gestreckt wird."

"12. Streckrichter für ein Band (6), insbesondere ein Metallband (6),

- wobei der Streckrichter ein eingangsseitiges Förderelement (1), ein Biegeelement (2) und ein ausgangsseitiges Förderelement (3) umfasst,

- wobei das Band (6) dem Biegeelement (2) vom eingangsseitigen Förderelement (1) zuführbar ist,

- wobei das Band (6) vom ausgangsseitigen Förderelement (3) aus dem Biegeelement (2) abführbar ist,

- wobei das Band (6) im Biegeelement (2) mittels an das Band (6) angestellter Rollen (10) des Biegeelements (2) alternierend nach oben und unten auslenkbar ist,

- wobei der Streckrichter eine Steuereinrichtung (4) nach einem der Ansprüche 8 bis 11 aufweist."

IV. Folgende Entgegenhaltungen haben für die Entscheidung eine Rolle gespielt:

E1: JP -A- 11-347630 (mit Übersetzung E1a und Zusammenfassung E1b);

E8: JP -A- 61-49730 (mit Übersetzung E8a und Zusammenfassung E8b);

E9: JP -A- 2004-255444 (mit Übersetzung E9b und Zusammenfassung E9a).

V. Die Beschwerdeführerin argumentierte im Wesentlichen wie folgt:

Zulassung des Antrags in das Verfahren

Der Hauptantrag entspreche im Wesentlichen dem mit Schreiben vom 27. September 2018 eingereichten Hauptantrag. Dieser sei spät eingereicht worden und führe einen neuen Sachverhalt in das Verfahren ein, weil die Begriffe "vorläufigen" und "resultierenden" ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert erstmalig eingeführt werden. Der Hauptantrag sei deshalb nicht in das Verfahren zuzulassen.

Artikel 123(2) EPÜ

Die Begriffe "vorläufiger" und "resultierender" ausgangsseitiger Geschwindigkeitssollwert seien in der

Anmeldung wie ursprünglich eingereicht nicht offenbart. Nach der Beschreibung werde sowohl dem Aufschaltelement 18 als auch dem Geschwindigkeitsregler 9 ein nicht näher definierter ausgangsseitiger Geschwindigkeits-sollwert v_2^* zugeführt. Eine Unterscheidung zwischen verschiedenen Geschwindigkeitssollwerten sei auch den Zeichnungen nicht zu entnehmen. Folglich verletze die Einführung der Begriffe "vorläufige" und "resultierende" ausgangsseitige Geschwindigkeits-sollwert in Anspruch 8 Artikel 123(2) EPÜ.

Ferner offenbare die Anmeldung wie ursprünglich eingereicht auch nicht, dass der resultierende ausgangsseitige Geschwindigkeitssollwert ($v_2^* + \delta v^*$) größer als der eingangsseitige Geschwindigkeitssollwert (v_1^*) ist. Stattdessen offenbare die Beschreibung, dass im Elongationsregelmode der ausgangsseitige Geschwindigkeitssollwert v_2^* größer als der eingangsseitige Geschwindigkeitssollwert v_1^* ist. Auch deswegen verletze Anspruch 8 Artikel 123(2) EPÜ.

Im schriftlichen Verfahren ist darüber hinaus beanstandet worden, dass die ursprünglich eingereichte Anmeldung zusätzlich offenbare, dass die beanspruchte Vorrichtung

- ein Biegeelement und deren Rollen, sowie
- einen Multiplizierer 19

umfasse. Diese Merkmale fehlten im Anspruch 8, so dass der Anspruch auch deshalb Artikel 123(2) EPÜ verletze.

Artikel 123(3) EPÜ

Im erteilten Anspruch 8 würden "vorläufige" und "resultierende" ausgangsseitige Geschwindigkeitssollwerte nicht erwähnt. Nach dem Wortlaut des

erteilten Anspruchs 8 werde sowohl dem Aufschaltelement 18 als auch dem ausgangsseitigen Geschwindigkeitsregler 9 derselbe ausgangsseitige Geschwindigkeitssollwert zugeführt. Die Beschreibung und die Zeichnungen ermöglichten auch nicht, diesen Punkt klarzustellen. Folglich verletze Anspruch 8 auch Artikel 123(3) EPÜ.

Artikel 84 EPÜ

Während in Anspruch 8 zwischen dem "vorläufigen" und dem "resultierenden" ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert unterschieden werde, sei im Anspruch 1 nur von ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwerten die Rede, welche auslegungsbedürftig seien. Durch den abweichenden Wortlaut der Ansprüche 1 und 8 entstehe eine Unklarheit des Anspruchs 8.

Ferner sei auch das Merkmal, wonach das Band zwischen den Fördererelementen durch das Regeln des ausgangsseitigen Fördererelements auf den resultierenden ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert ($v_2^* + \delta v^*$) plastisch gestreckt werde, unklar. Die plastische Deformation des Bandes werde nämlich von den Ist-Geschwindigkeiten und nicht wie im Anspruch verlangt von v_1^* und $v_2^* + \delta v^*$ verursacht, wobei δv^* auch negativ sein könne.

Folglich sei Anspruch 8 nicht klar.

Einheitlichkeit

Im schriftlichen Verfahren ist die fehlende Einheitlichkeit von den unabhängigen Ansprüchen geltend gemacht worden.

Erfinderische Tätigkeit

E1 stelle den nächstliegenden Stand der Technik für Anspruch 1 dar. Diese Entgegenhaltung offenbare alle Merkmale des Oberbegriffes sowie das Merkmal, wonach der Geschwindigkeitszusatzsollwert auf den ausgangseitigen Geschwindigkeitssollwert aufgeschaltet werde.

Die ausgehend von E1 vom Verfahren des Anspruchs 1 zu lösende Aufgabe könne darin gesehen werden, Möglichkeiten zu schaffen, mittels derer auf einfache Weise Schwingungen im aktuellen Bandzug und im Elongationssollwert abgefangen werden können und nach Möglichkeit auch die Abweichungen in der Istelongation während Beschleunigungs und Verzögerungsvorgängen reduziert werden können.

Im Hinblick auf E8 sei es naheliegend diese Aufgabe gemäß Anspruch 1 zu lösen. E8 befasse sich mit der Genauigkeit der Steuerung und offenbare alle Unterscheidungsmerkmale des Anspruchs 1. Obwohl Figur 1 eine Korrektur der Eingangsgeschwindigkeit zeige, könne die Anordnung auch für eine Korrektur der Ausgangsgeschwindigkeit verwendet werden. Ein Zugistwert werde vom Detektor 18 erfasst und Element 23 zugeführt. Auf der Grundlage dieses Zugistwerts, eines Zugzusatzsollwerts und eines Geschwindigkeitszusatzsollwerts ermittle das Element 23 einen Geschwindigkeitszusatzsollwert. Somit entspreche das Element 23 dem Elongationsregler und dem Zugregler des Anspruchs und ihren Funktionen.

Folglich beruhe der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Hinblick auf E1 und E8.

Im schriftlichen Verfahren wurde auch fehlende erfinderische Tätigkeit im Hinblick auf E1 und E9 vorgebracht. Aus E9 sei nämlich ersichtlich, dass es dem Fachmann geläufig sei, bei einem Streckrichter sowohl eine Elongationsregelung als auch eine Zugregelung vorzusehen.

VI. Die Beschwerdegegnerin argumentierte im Wesentlichen wie folgt:

Zulassung des Antrags in das Verfahren

Der Hauptantrag entspreche dem mit Schreiben vom 27. September 2018 eingereichten Hauptantrag. Die Änderungen im Vergleich zum erteilten Patent seien eine Reaktion auf die Mitteilung der Kammer und seien zeitnah nach dem Eingangs des Bescheids eingereicht worden. Der Hauptantrag sei daher in das Verfahren zuzulassen.

Artikel 123(2) EPÜ

Anspruch 8 gehe nicht über die Anmeldung wie ursprünglich eingereicht hinaus.

Selbst wenn die Begriffe "vorläufige" und "resultierende" ausgangsseitige Geschwindigkeits-sollwert dort nicht explizit vorkämen, sei es klar aus der Figur 1 zu entnehmen, dass der Geschwindigkeits-zusatzsollwert δv^* und ein ausgangsseitiger Geschwindigkeitssollwert $v2^*$ in dem Aufschaltelement 18 summiert werden, wodurch ein Signal $v2^* + \delta v^*$ entstehe, welches dem Geschwindigkeitsregler 9 zugeführt werde.

Die ursprünglich eingereichte Anmeldung offenbare auch, dass der resultierende ausgangsseitige Geschwindigkeitssollwert ($v_2^* + \delta v^*$) größer als der eingangsseitige Geschwindigkeitssollwert (v_1^*) ist, so dass durch das Regeln des eingangsseitigen Förderelements (1) auf den eingangsseitigen Geschwindigkeitssollwert (v_1^*) und das Regeln des ausgangsseitigen Förderelements (3) auf den resultierenden ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert ($v_2^* + \delta v^*$) das Band (6) zwischen den Förderelement (1, 3) plastisch gestreckt wird. Seite 8, Zeilen 31-33 beschrieben nämlich, dass die Ausgangsgeschwindigkeit v_2 größer als die Eingangsgeschwindigkeit v_1 sei, so dass das Band zwischen den Förderelementen plastisch gestreckt werde. Folglich sei der resultierende Geschwindigkeitssollwert $v_2^* + \delta v^*$ größer als der eingangsseitige Geschwindigkeitssollwert v_1^* .

In schriftlichen Verfahren ist auch vorgetragen worden, dass das Biegeelement nicht Teil der Steuerungseinrichtung sei und dass der Multiplizierer 19 optional sei.

Folglich erfülle Anspruch 8 die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ.

Artikel 123(3) EPÜ

Im Hinblick auf die Zeichnungen sei es für den Fachmann bereits für den erteilten Anspruch 8 klar gewesen, dass dem Aufschaltelement 18 der Geschwindigkeitszusatzsollwert δv^* und ein ausgangsseitiger Geschwindigkeitssollwert v_2^* zugeführt werden, und dass dem Geschwindigkeitsregler 9 ein Signal $v_2^* + \delta v^*$ zugeführt

werde. Folglich seien auch die Erfordernisse des Artikel 123(3) EPÜ erfüllt.

Artikel 84 EPÜ

Anspruch 8 könne nicht dadurch unklar werden, dass in Anspruch 1 statt dem "vorläufigen" und dem "resultierenden" ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert auslegungsbedürftige Begriffe verwendet werden.

Das Merkmal, wonach das Band zwischen den Förder-elementen durch das Regeln des ausgangsseitigen Förderelements auf den resultierenden ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert ($v_2^* + \delta v^*$) plastisch gestreckt werde, sei auch klar, da die Ist-Geschwindigkeiten von den den Reglern zugeführten Geschwindigkeitssollwerten v_1^* und $v_2^* + \delta v^*$ bestimmt werden.

Einheitlichkeit

Die Meinung der Kammer, dass Einheitlichkeit nicht zu prüfen sei, werde geteilt.

Erfinderische Tätigkeit

Die Kombination der E1 und E8 könne der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht nahelegen. Der beanspruchte Gegenstand unterscheide sich von E1 dadurch,

- dass der Elongationsregler anhand der ihm zugeführten Werte einen Zugsollwert ermittle,
- dass der Zugsollwert auf einen maximalen Zugsollwert begrenzt werde,
- dass ein Zugistwert erfasst werde
- und dass der Zugistwert und der auf den maximalen Zugsollwert begrenzte Zugsollwert einem Zugregler

zugeführt werden, der anhand der ihm zugeführten Werte einen Geschwindigkeitszusatzsollwert ermittle.

E8 offenbare nicht alle diese Unterscheidungsmerkmale. Insbesondere werde gemäß E8 der korrigierte Geschwindigkeitssollwert anhand des Zugistwerts, der Abweichung zwischen Ist- und Solldehnung und des Geschwindigkeitssollwerts im Element 23 berechnet. Somit sei die beanspruchte Kombination von Zugregler und Elongationsregler nicht offenbart.

Die Kombination der E1 und E9 könne auch nicht die erfinderische Tätigkeit in Frage stellen, weil in E9 entweder eine Elongationsregelung oder eine Zugregelung erfolge.

Deshalb beruhe der Gegenstand des Anspruchs 1, sowie der Gegenstand der jeweiligen anderen unabhängigen Ansprüche, auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsgründe

1. Zulassung des Antrags in das Verfahren

Der Hauptantrag entspricht im Wesentlichen dem mit Schreiben vom 27. September 2018 eingereichten Hauptantrag (die zwei Anträge unterscheiden sich lediglich durch ein Bezugszeichen).

Der Hauptantrag fügt Änderungen im Vergleich zum erteilten Patent hinzu, darunter die Einführung eines "vorläufigen" und "resultierenden" ausgangseitigen Geschwindigkeitssollwerts, die darauf zielen, den in ihrer Mitteilung vom 21. August 2018 von der Kammer erhobenen Einwänden Rechnung zu tragen. Deshalb ist der

Hauptantrag als Reaktion zur Mitteilung der Kammer zu werten.

Da die Änderungen schon in Rahmen des Hauptantrags vom 27. September 2018, d.h. etwa ein Monat nach der Mitteilung der Kammer und vier Monate vor der mündliche Verhandlung, erfolgten, hatte die Beschwerdeführerin mehr als genug Zeit, darauf zu reagieren.

Unter diesen Umständen übt die Kammer das ihr nach Artikel 13(1) VOBK eingeräumte Ermessen dahingehend aus, dass der Hauptantrag in das Verfahren zugelassen wird.

2. Artikel 123(2) EPÜ

2.1 Unter Artikel 123(2) EPÜ wird der Anspruch 8 beanstandet. Der Anspruch 8 basiert in erster Linie auf den ursprünglichen Ansprüchen 1 und 8.

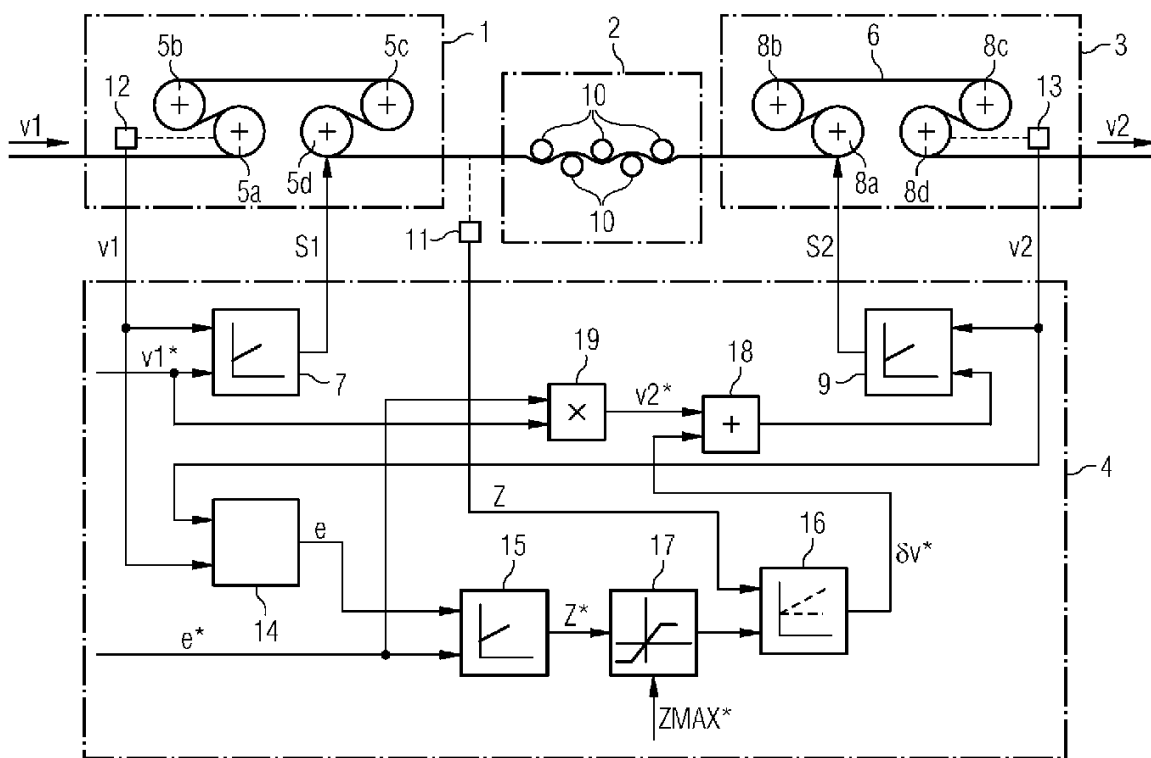
2.2 Allerdings besagt der vorliegende Anspruch 8, dass das Aufschaltelement (18) den Geschwindigkeitszusatzsollwert (δv^*) auf den vorläufigen ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert ($v2^*$) aufschaltet, und den vorläufigen ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert ($v2^*$) zuzüglich des aufgeschalteten Geschwindigkeitszusatzsollwerts (δv^*) dem ausgangsseitigen Geschwindigkeitsregler (9) als resultierenden ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert ($v2^* + \delta v^*$) zuführt.

Die Begriffe "vorläufiger" und "resultierender" ausgangsseitiger Geschwindigkeitssollwert wurden in der Anmeldung wie ursprünglich eingereicht nicht benutzt (weder in den Ansprüchen noch in der Beschreibung). Die Beschreibung offenbart auf Seite 10, Zeilen 15-20 nämlich, dass der Geschwindigkeitszusatzsollwert δv^*

und der ausgangsseitige Geschwindigkeitssollwert $v2^*$ einem Aufschaltelement 18 zugeführt werden, und dass das Aufschaltelement 18 den Geschwindigkeitszusatzsollwert δv^* auf den ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert $v2^*$ aufschaltet. Ferner wird auf Seite 7, Zeilen 30-35 beschrieben, dass dem Geschwindigkeitsregler 9 die Ausgangsgeschwindigkeit $v2$ und ein ausgangsseitiger Geschwindigkeitssollwert $v2^*$ zugeführt werden. Es ist daher von der Beschreibung allein nicht klar, ob der ausgangsseitige Geschwindigkeitssollwert, welcher dem Geschwindigkeitsregler 9 zugeführt wird, derselbe wie der ausgangsseitige Geschwindigkeitssollwert ist, welcher dem Aufschaltelement 18 zugeführt wird.

Die Offenbarung der Anmeldung umfasst jedoch auch die Zeichnungen, insbesondere die Figur 1, die nachstehend dargestellt wird.

FIG 1



Dieser Figur ist für den Fachmann eindeutig zu entnehmen, dass der Geschwindigkeitszusatzsollwert δv^* und ein ausgangsseitiger Geschwindigkeitssollwert v_2^* dem Aufschaltelement 18 zugeführt werden, dass sie in dem Aufschaltelement 18 addiert werden, wodurch ein Signal $v_2^* + \delta v^*$ entsteht, welches dem Geschwindigkeitsregler 9 zugeführt wird.

Die Nutzung des Ausdrucks "vorläufiger" ausgangsseitiger Geschwindigkeitssollwert für das dem Aufschaltelement 18 zugeführte Signal und des Ausdrucks "resultierender" ausgangsseitiger Geschwindigkeitssollwert für das dem Geschwindigkeitsregler 9 zugeführte Signal ist lediglich eine Beschreibung der in Figur 1 gezeigten Anordnung und fügt keine zusätzliche Information hinzu.

Dieses Merkmal geht daher nicht über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus.

- 2.3 Der vorliegende Anspruch 8 erfordert auch, dass der resultierende ausgangsseitige Geschwindigkeitssollwert ($v_2^* + \delta v^*$) größer als der eingangsseitige Geschwindigkeitssollwert (v_1^*) ist, so dass das Band (6) durch das Regeln des eingangsseitigen Förderelements (1) auf den eingangsseitigen Geschwindigkeitssollwert (v_1^*) und das Regeln des ausgangsseitigen Förderelements (3) auf den resultierenden ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert ($v_2^* + \delta v^*$) zwischen den Förderelement (1, 3) plastisch gestreckt wird.

Dieses Merkmal stützt sich auf Seite 8, Zeilen 29-36 der ursprünglich eingereichten Beschreibung, wonach im Elongationsregelmode der ausgangsseitige

Geschwindigkeitssollwert größer als der eingangsseitige Geschwindigkeitssollwert ist. Hiermit korrespondierend ist auch die Ausgangsgeschwindigkeit v_2 größer als die Eingangsgeschwindigkeit v_1 . Der Geschwindigkeitsunterschied zwischen der Ausgangsgeschwindigkeit v_2 und der Eingangsgeschwindigkeit v_1 ist hierbei derart, dass das Band zwischen den Förderelementen plastisch gestreckt wird.

Es ist zwar richtig, dass in der genannten Textpassage der "ausgangsseitige Geschwindigkeitssollwert v_2^* " und nicht der resultierende ausgangsseitige Geschwindigkeitssollwert ($v_2^* + \delta v^*$) erwähnt wird. Da der Absatz aber auch besagt, dass die Ausgangsgeschwindigkeit v_2 größer als die Eingangsgeschwindigkeit v_1 ist, ist es offensichtlich, dass diejenige Geschwindigkeitssollwerte gemeint sind, die den Reglern zugeführt werden, d.h. im Fall des Reglers 9 der resultierende ausgangsseitige Geschwindigkeitssollwert $v_2^* + \delta v^*$.

Dieses Merkmal geht daher ebenfalls nicht über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus.

- 2.4 In schriftlichen Verfahren beanstandete die Beschwerdeführerin auch, dass der vorliegende Anspruch 8 weder ein Biegeelement noch deren Rollen erwähne.

Es stimmt, dass der ursprüngliche Anspruch 1 ein Betriebsverfahren für einen Streckrichter betrifft, der u.a. ein Biegeelement umfasst, in welchem das Band mittels an das Band angestellter Rollen alternierend nach oben und unten ausgelenkt wird.

Die Anmeldung offenbart jedoch auch, dass das Biegeelement nur gegebenenfalls von der Steuereinrichtung gesteuert wird (Seite 6, Zeilen 23-25 und Figur 1). Es ist daher klar, dass das Biegeelement kein Teil der Steuereinrichtung ist. Somit verletzt das Weglassen des Biegelements im vorliegenden Anspruch 8, der eine Steuereinrichtung betrifft, nicht Artikel 123(2) EPÜ.

- 2.5 Die Beschwerdeführerin trug schriftlich auch vor, dass Anspruch 8 Artikel 123(2) EPÜ verletze, weil die beanspruchte Vorrichtung keinen Multiplizierer umfasse.

In der Tat ist in Figur 1 - im Gegensatz zum Anspruch 8 - auch ein Multiplizierer 19 vorhanden, der durch Multiplizieren des eingangsseitigen Geschwindigkeitssollwerts $v1^*$ mit dem Elongationssollwert e^* den ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert $v2^*$ ermittelt.

Der ausgangsseitige Geschwindigkeitssollwert $v2^*$ kann jedoch auf beliebige Weise ermittelt werden (siehe Seite 10, Zeilen 22-27, wo auch andere Ermittlungsmethoden offenbart sind). Somit werden auch Ausführungsformen ohne den Multiplizierer offenbart. Das Weglassen dieses Merkmal verstößt daher nicht gegen die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ.

3. Artikel 123(3) EPÜ

Im erteilten Anspruch 8 werden keine "vorläufige" und "resultierende" ausgangsseitige Geschwindigkeitssollwerte erwähnt. Der erteilte Anspruch 8 legt dagegen fest, dass vom ausgangsseitigen Geschwindigkeitsregler 9 das ausgangsseitige Förderelement 3 "auf einen ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert ($v2^*$)" geregelt wird, und dass der Geschwindigkeits-

zusatzsollwert δv^* und "der ausgangsseitige Geschwindigkeitssollwert ($v2^*$)" dem Aufschaltelement 18 zugeführt werden, welches den Geschwindigkeitszusatzsollwert δv^* auf den ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert $v2^*$ aufschaltet.

Aus einer rein semantischen Interpretation des erteilten Anspruchs 8 ergibt sich deshalb, dass - im Gegensatz zu dem vorliegenden Anspruch 8 - der gleiche Geschwindigkeitssollwert dem Aufschaltelement 18 und dem Geschwindigkeitsregler 9 zugeführt wird. Diese Interpretation ist jedoch technisch nicht sinnvoll, weil der Sollwert, der dem Regler 9 zugeführt wird, auch den Geschwindigkeitszusatzsollwert δv^* in irgendeiner Weise berücksichtigen muss.

Der Fachmann würde deshalb - wie von Artikel 69 EPÜ vorgeschrieben - die Beschreibung und die Zeichnungen zur Hilfe ziehen, um den Anspruch auszulegen und den Schutzbereich zu bestimmen. Wie oben erklärt ergibt sich - entgegen der Meinung der Beschwerdeführerin - aus den Beschreibung und den Zeichnungen eindeutig dass der Geschwindigkeitszusatzsollwert δv^* und ein ausgangsseitige Geschwindigkeitssollwert $v2^*$ dem Aufschaltelement 18 zugeführt werden, und das Signal $v2^* + \delta v^*$ dem Geschwindigkeitsregler 9 zugeführt wird. Der Fachmann würde daher den Schutzbereich des erteilten Anspruchs 8 in diesem Sinn, welcher der im vorliegenden Anspruch 8 beanspruchten Anordnung entspricht, auslegen.

Anspruch 8 verstößt deshalb nicht gegen die Erfordernisse des Artikels 123(3) EPÜ.

4. Artikel 84 EPÜ

- 4.1 Die Beschwerdeführerin trug vor, dass, während in Anspruch 8 zwischen dem "vorläufigen" und dem "resultierenden" ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert unterschieden werde, im Anspruch 1 nur die Rede von ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwerten sei, welche jedes mal auslegungsbedürftig seien. Durch den unterschiedlichen Wortlaut der Ansprüche 1 und 8 entstehe eine Unklarheit in Anspruch 8.

Die Prüfung der Klarheit kann sich nicht auf Anspruch 1 erstrecken, da dieser dem erteilten Anspruch 1 entspricht, sondern muss sich auf das im Einspruchsbeschwerdeverfahren geänderte Anspruch 8 beschränken. Die Verwendung der Begriffe "vorläufiger" und "resultierender" ausgangsseitiger Geschwindigkeitssollwert in Anspruch 8 verursacht als solche keine Unklarheit. Die Tatsache, dass in Anspruch 1 ein anderer Wortlaut verwendet wird, kann daran nichts ändern. Folglich wird Anspruch 8 nicht dadurch unklar.

- 4.2 Auch aus dem Merkmal, wonach das Regeln des ausgangsseitigen Förderelements auf den resultierenden ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert ($v_2^* + \delta v^*$) das Band zwischen den Förderelementen plastisch gestreckt wird, ergibt keine Unklarheit.

Es ist zwar richtig, dass die plastische Deformation des Bandes durch die Ist-Geschwindigkeiten v_1 und v_2 verursacht ist, wobei v_2 größer als v_1 ist (siehe Absatz [0034]). Die Ist-Geschwindigkeiten werden aber von den den Regeln zugeführten Geschwindigkeitssollwerten v_1^* und $v_2^* + \delta v^*$ bestimmt, welche im Gegensatz zu den Ist-Geschwindigkeiten Merkmale der

Steuereinrichtung sind. Somit ist es korrekt, dass durch das Regeln des ausgangsseitigen Fördererelements auf den resultierenden ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert ($v_2^* + \delta v^*$) und die im Anspruch definierte Bedingung ($v_2^* + \delta v^*$) größer als (v_1^*) eine plastische Deformation des Bandes erfolgt.

5. Einheitlichkeit

Im schriftlichen Verfahren hatte die Beschwerdeführerin auch die fehlende Einheitlichkeit geltend gemacht.

Allerdings gehört gemäß G 1/91, Entscheidungsformel, die Einheitlichkeit der Erfindung (Artikel 82 EPÜ) nicht zu den Erfordernissen, denen ein europäisches Patent und die Erfindung, die es zum Gegenstand hat, bei Aufrechterhaltung in geändertem Umfang nach Artikel 102 Absatz 3 EPÜ zu genügen hat. Dementsprechend ist es im Einspruchsverfahren unbeachtlich, wenn das europäische Patent in der erteilten Fassung oder nach Änderung dem Erfordernis der Einheitlichkeit nicht entspricht. Dieser Einwand ist folglich nicht zu prüfen.

6. Erfinderische Tätigkeit

6.1 E1 stellt unstreitig den nächstliegenden Stand der Technik für Anspruch 1 dar.

E1 offenbart ein Betriebsverfahren für einen Streckrichter, der ein eingangsseitiges Fördererelement, ein Biegeelement und ein ausgangsseitiges Fördererelement umfasst (Figur 2), wobei dem Biegeelement vom eingangsseitigen Fördererelement mit einer Eingangsgeschwindigkeit ein Band, insbesondere ein Metallband, zugeführt wird. Das Band wird vom ausgangsseitigen

Fördererelement mit einer Ausgangsgeschwindigkeit aus dem Biegeelement abgeführt, wobei die Ausgangsgeschwindigkeit größer als die Eingangsgeschwindigkeit ist, so dass das Band plastisch gestreckt wird (siehe Ansprüche 1 und 2, "prozentuale Dehnung"). Das Band wird im Biegeelement mittels an das Band angestellter Rollen des Biegeelements alternierend nach oben und unten ausgelenkt, wobei das eingangsseitige Fördererelement auf einen eingangsseitigen Geschwindigkeitssollwert und das ausgangsseitige Fördererelement auf einen ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert geregelt werden (Absatz [0012]). Die Eingangsgeschwindigkeit und die Ausgangsgeschwindigkeit werden erfasst und aus ihnen wird ein Elongationswert für das Band ermittelt, wobei der Elongationswert und ein Elongations-sollwert einem Elongationsregler zugeführt werden.

Ferner wird in den Einrichtungen 19 und 20 der Geschwindigkeitszusatzsollwert auf den ausgangsseitigen Geschwindigkeitssollwert aufgeschaltet (letzte drei Sätze des Absatzes [0012]).

6.2 Es ist unstrittig, dass D1 nicht offenbart,

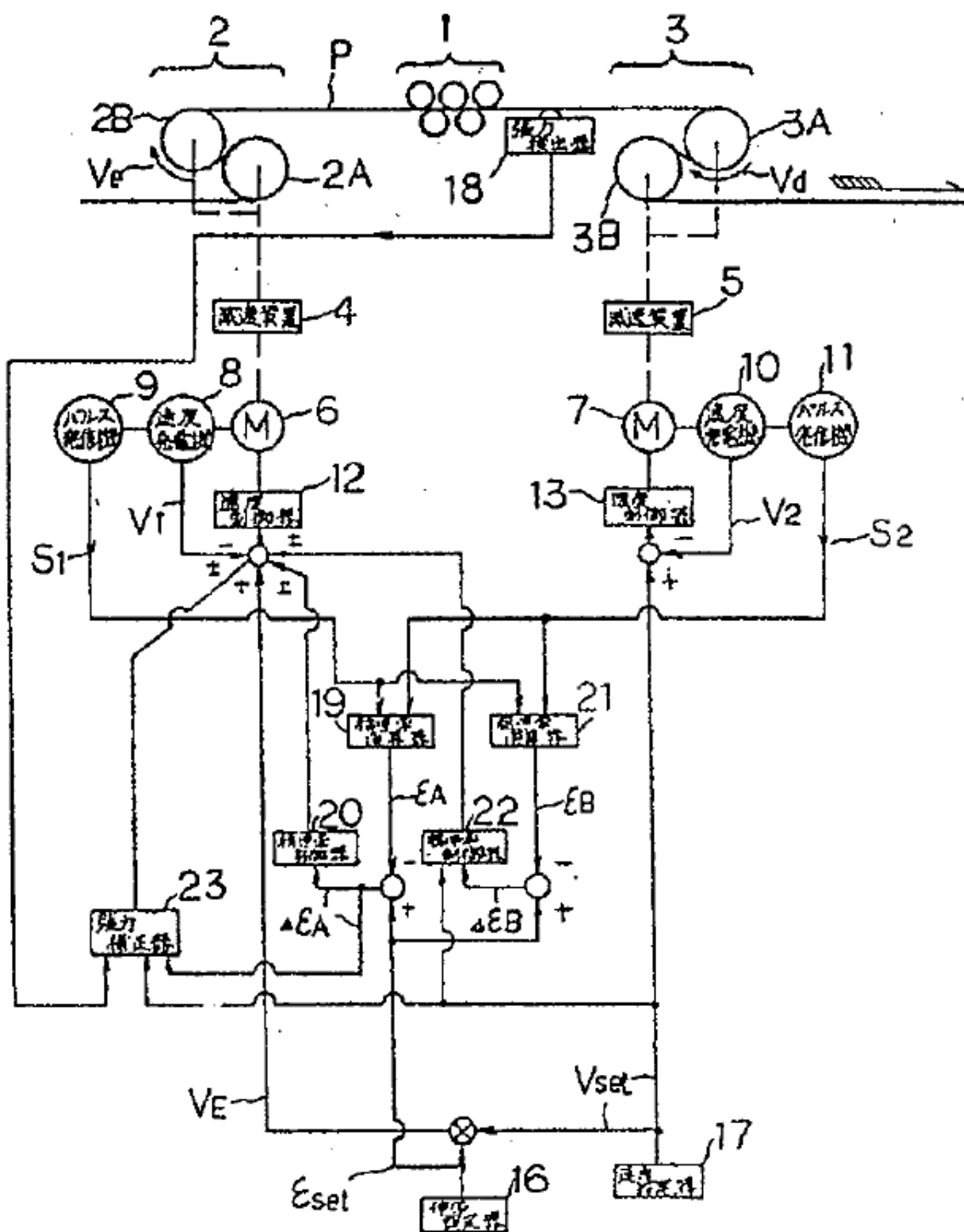
- dass der Elongationsregler anhand der ihm zugeführten Werte einen Zugsollwert ermittelt,
- dass der Zugsollwert auf einen maximalen Zugsollwert begrenzt wird,
- dass ein Zugwert erfasst wird, und
- dass der Zugwert und der auf den maximalen Zugsollwert begrenzte Zugsollwert einem Zugregler

zugeführt werden, der anhand der ihm zugeführten Werte einen Geschwindigkeitszusatzsollwert ermittelt.

Die dadurch vom Verfahren des Anspruchs 1 zu lösende Aufgabe kann darin gesehen werden, Möglichkeiten zu schaffen, mittels derer auf einfache Weise Schwingungen im aktuellen Bandzug und im Elongationssollwert abgefangen werden können und nach Möglichkeit auch die Abweichungen in der Istelongation während Beschleunigungs und Verzögerungsvorgängen reduziert werden können (Absatz [0013] des Streitpatents).

6.3 Um die erfinderische Tätigkeit zu verneinen, bezieht sich die Beschwerdeführerin auf E8 und (im schriftlichen Verfahren) E9. Allerdings offenbart keine dieser Entgegenhaltungen die o.g. Unterscheidungsmerkmale, so dass die Kombinationen der E1 mit E8 oder E9 den beanspruchten Gegenstand nicht naheliegen können.

6.3.1 E8 offenbart, dass ein Zugistwert erfasst wird (Seite 7, erster Satz). In Element 23 gehen, wie aus der nachfolgend dargestellten Figur 1 ersichtlich, als Eingangssignale der Zugistwert (Outputsignal des Spannungsdetektors 18), die Abweichung zwischen Ist- und Solldehnung und der Geschwindigkeitssollwert (Eingangs- oder Ausgangs , siehe Seite 9) ein; Ausgangssignal ist der korrigierte Geschwindigkeitssollwert (siehe Seite 7). Wie der Geschwindigkeitssollwert im Element 23 berechnet wird, ist nicht beschrieben.



第1図

Dagegen wird gemäß Anspruch 1 der Geschwindigkeitszusatzsollwert in zwei Schritten ermittelt: erst ermittelt der Elongationsregler anhand der ihm zugeführten Werte einen Zugsollwert, welcher auf einen maximalen Zugsollwert begrenzt wird, und dann wird der begrenzten Zugsollwert zusammen mit dem erfassten Zugistwert dem Zugregler zugeführt, der anhand der ihm zugeführten Werte einen Geschwindigkeitszusatzsollwert ermittelt. Folglich offenbart E8 nicht die Unterscheidungsmerkmale.

6.3.2 E9 ist noch weniger relevant, da in dieser Entgegnung mit dem Schalter 30 zwischen Zugregelung und Spannungsregelung umgeschaltet wird. Eine Verwertung des erfassten Zuges im Elongationsregelmethode wie im Anspruch 1 ist in E9 nicht offenbart.

6.4 Folglich beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit.

6.5 Aus denselben Gründen beruht auch der Gegenstand der jeweiligen anderen unabhängigen Ansprüche auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die Einzugsabteilung mit der Anordnung zurückverwiesen, das Patent in der folgenden Fassung aufrecht zu erhalten:
 - Ansprüche 1 bis 12 des Hauptantrags, eingereicht in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer,
 - Beschreibung: Spalten, 1, 2 und 5 bis 8 wie erteilt und Spalten 3 und 4 wie eingereicht in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer,
 - Zeichnungen: Figuren 1 und 2 wie erteilt.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Die Vorsitzende:



C. Moser

P. Acton

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt