

Interner Verteilerschlüssel:

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

E N T S C H E I D U N G
vom 11. Februar 1999

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0439/97 - 3.2.4

Anmeldenummer: 92117162.5

Veröffentlichungsnummer: 0539773

IPC: B65H 1/18

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Steuervorrichtung für einen Stapelhubantrieb bei
bogenverarbeitenden Maschinen, insbesondere Bogendruckmaschinen

Patentinhaberin:

MAN Roland Druckmaschinen AG

Einsprechende:

Heidelberger Druckmaschinen AG

Stichwort:

Stapelhubantrieb/MAN

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (ja)"

Zitierte Entscheidungen:

T 0439/92

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0439/97 - 3.2.4

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.4
vom 11. Februar 1999

Beschwerdeführerin: Heidelberger Druckmaschinen AG
(Einsprechende) Kurfürsten-Anlage 52 - 60
Postfach 10 29 40
D-69019 Heidelberg (DE)

Vertreter: -

Beschwerdegegnerin: MAN Roland Druckmaschinen AG
(Patentinhaberin) Postfach 10 12 64
D-63012 Offenbach (DE)

Vertreter: Marek, Joachim, Dipl.-Ing.
c/o MAN Roland Druckmaschinen AG
Patentabteilung/FTB S,
Postfach 10 12 64
D-63012 Offenbach (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 12. Februar 1997 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0 539 773 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: C. A. J. Andries
Mitglieder: P. Petti
M. Lewenton

Sachverhalt und Anträge

- I. Gegen das europäische Patent Nr. 539 773 wurde ein Einspruch eingelegt mit dem Antrag, das Patent wegen mangelnder erfinderischer Tätigkeit dessen Gegenstandes (Artikel 100 a) EPÜ) zu widerrufen. Die Einspruchsabteilung wies mit ihrer am 12. Februar 1997 zur Post gegebenen Entscheidung den Einspruch zurück.

Der Anspruch 1 des erteilten Patentes lautet wie folgt:

"1. Steuervorrichtung für einen Stapelhubantrieb bei bogenverarbeitenden Maschinen, insbesondere Bogendruckmaschinen, wobei mit der Steuervorrichtung (8) ein Stapelhöhenabtaster (7) in Wirkverbindung steht, gemäß dessen Ausgangssignal ein Motor (4) über einen Drehzahlsteller (6) ansteuerbar ist und in der Steuervorrichtung die Verarbeitungsgeschwindigkeit V der Maschine sowie die Bedruckstoffstärke B mit einrechenbar ist, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Steuervorrichtung (8) dazu ausgebildet ist, in Abhängigkeit von der Verarbeitungsgeschwindigkeit V der Maschine und der vorgebbaren Bedruckstoffstärke B über den Drehzahlsteller (6) den Motor (4) zwischen einem kontinuierlichen und einem diskontinuierlichen Betrieb umzuschalten, daß ein mit der Steuervorrichtung (8) in Wirkverbindung stehender Kennlinienspeicher (10) vorgesehen ist, indem in Form einer Kennlinie für eine Vielzahl von Bedruckstoffstärken B

abspeicherbar ist, bei welcher Verarbeitungsgeschwindigkeit V der Maschine das Umschalten zwischen kontinuierlichen und diskontinuierlichen Betrieb erfolgt."

II. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin (Einsprechende) am 14. April 1997 unter gleichzeitiger Bezahlung der Gebühr Beschwerde eingelegt und diese am 12. Juni 1997 begründet.

III. Die Beschwerdeführerin hat sich auf folgende Druckschriften berufen:

E1: DE-A-3 631 456;

E2: DE-A-3 413 179.

IV. Am 11. Februar 1999 ist mündlich verhandelt worden.

V. Die Beschwerdeführerin hat im wesentlichen vorgetragen, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 des erteilten Patentes im Hinblick auf die Verknüpfung der Druckschriften D1 und D2 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) hat diesen Ausführungen widersprochen.

VI. Die Beschwerdeführerin hat beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin hat beantragt, die Beschwerde zurückzuweisen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. *Zum beanspruchten Gegenstand*
 - 2.1 Der Anspruch 1 ist auf eine Steuervorrichtung für einen Stapelhubantrieb bei bogenverarbeitenden Maschinen gerichtet, welche mit den folgenden Merkmalen versehen ist:
 - A) ein Stapelhöhenabtaster (7) steht in Wirkverbindung mit der Steuervorrichtung (8);
 - B) ein Motor (4) ist gemäß dem Ausgangssignal des Stapelhöhenabtasters (7) über einen Drehzahlsteller (6) ansteuerbar;
 - C) in der Steuervorrichtung (8) ist die Verarbeitungsgeschwindigkeit V der Maschine sowie die Bedruckstoffstärke B mit einrechenbar;
 - D) die Steuervorrichtung (8) ist dazu ausgebildet, in Abhängigkeit von der Verarbeitungsgeschwindigkeit V der Maschine und der vorgebbaren Bedruckstoffstärke B über den Drehzahlsteller (6) den Motor (4) zwischen einem kontinuierlichen und einem diskontinuierlichen Betrieb umzuschalten;
 - E) ein mit der Steuervorrichtung (8) in Wirkverbindung stehender Kennlinienspeicher (10) ist vorgesehen,

indem in Form einer Kennlinie für eine Vielzahl von Bedruckstoffstärken B abspeicherbar ist, bei welcher Verarbeitungsgeschwindigkeit V der Maschine das Umschalten zwischen kontinuierlichen und diskontinuierlichen Betrieb erfolgt.

2.1.1 Unter dem Gattungsbegriff "Steuervorrichtung" ist also eine Gesamt-Einrichtung zu verstehen, welche die Merkmale A) bis E) beinhaltet, insbesondere auch die Steuervorrichtung (8).

2.2 Der erteilte Anspruch 1 ist in bezug auf die Ausdrücke "ansteuerbar", "einrechenbar" und "einspeicherbar", auslegungsbedürftig.

Es ist aufgrund des gesamten Informationsgehaltes der Beschreibung des erteilten Patentes von der folgenden Auslegung der Merkmale B), C) und E) auszugehen:

B') Der Motor (4) **wird** gemäß dem Ausgangssignal des Stapelhöhenabtasters (7) über einen Drehzahlsteller (6) **angesteuert**;

C') in der Steuervorrichtung **wird** die Verarbeitungsgeschwindigkeit V der Maschine sowie die Bedruckstoffstärke mit **eingerechnet**;

E') im Kennlinienspeicher (10) **ist** in Form einer Kennlinie für eine Vielzahl von Bedruckstoffstärken B **abgespeichert**, bei welcher Verarbeitungsgeschwindigkeit V der Maschine das Umschalten erfolgt. Mit anderen Worten: Der Kennlinienspeicher **enthält** in Form einer

Kennlinie die Information, bei welcher Verarbeitungsgeschwindigkeit V der Maschine für eine bestimmte Bedruckstoffstärke das Umschalten erfolgt.

2.3 Dieser Auslegung des Anspruchs 1 stimmte die Beschwerdegegnerin während der mündlichen Verhandlung zu.

3. *Der Stand der Technik*

3.1 Die Druckschrift D1 beschreibt eine Steuereinrichtung für einen Stapelhubantrieb bei bogenverarbeitenden Maschinen, bei welcher mittels eines Motors 6 Nachführbewegungen ausgeführt werden, um die Oberseite des Stapels innerhalb eines Höhenbereiches zu halten. Diese Steuereinrichtung ist mit einem Stapelhöhenabtaster 16 versehen, der in Wirkverbindung mit einer Steuerschaltung 20 steht.

Der Motor 6 führt Nachführbewegungen aus, deren Größe vorbestimmt sind. Die Soll-Werte für die Größe der auszuführenden Nachführbewegung sind in Abhängigkeit von der Bogendicke in einem Speicher gespeichert. Außerdem steht der Motor 6 in Verbindung mit einem Impulsgeber 12, welcher die Größe der Nachführbewegung - als Ist-Wert - ermittelt.

Diese Steuereinrichtung ist derart ausgebildet, daß sie, z. B. in Abhängigkeit von einer ermittelten Bogendicke, von der beim Einschalten der Maschine eingestellten Nachführbewegung auf eine kleinere Nachführbewegung umschalten kann (siehe hierzu Spalte 4, Zeilen 37 bis 44; Figur 2). Es ist zu bemerken, daß die Größe der

Nachführbewegung entweder größer, gleich oder kleiner als eine Bogendicke sein kann (siehe die Ansprüche 5 bis 7).

Obwohl die Ausführungsbeispiele der Druckschrift D1 sich auf eine Steuereinrichtung beziehen, bei welcher der Motor 6, mittels welches die Nachführbewegungen ausgeführt werden, **diskontinuierlich** arbeitet, wird in der Druckschrift D1 auch angegeben, daß die Nachführbewegung **kontinuierlich** sein kann und daß die Steuereinrichtung von der beim Einschalten der Maschine eingestellten Nachführbewegung auf eine kontinuierliche Nachführbewegung umschalten kann (siehe hierzu Spalte 4, Zeilen 43 und 44). Es ist aber der Druckschrift D1 nicht zu entnehmen, aufgrund welchen Kriteriums dieses Umschalten erfolgt.

3.1.1 Im Vergleich mit dem Wortlaut des Anspruchs 1 beschreibt die Druckschrift D1 eine Steuereinrichtung für einen Stapelhubantrieb bei bogenverarbeitenden Maschinen, welche mit den folgenden Merkmalen versehen ist:

- Ein Stapelhöhenabtaster 16 steht in Wirkverbindung mit einer Steuervorrichtung 20;
- ein Motor 6 wird gemäß dem Ausgangssignal des Stapelhöhenabtasters 16 über einen Drehzahlsteller 26 angesteuert;
- in der Steuervorrichtung 20 wird die Verarbeitungsgeschwindigkeit V der Maschine sowie die Bedruckstoffstärke B mit eingerechnet;
- die Steuervorrichtung ist dazu ausgebildet, den Motor

zwischen einem kontinuierlichen und einem diskontinuierlichen Betrieb umzuschalten.

- 3.2 Die Druckschrift D2 beschreibt (siehe insbesondere die Figur 10) eine Steuereinrichtung eines Bogenauslegers für Bogendruckmaschinen, die mit einem Rechner 42 versehen ist. An diesen Rechner sind eine Eingabevorrichtung 45 für das Papiergewicht, Eingabevorrichtungen 47, 47a für das Papierformat und ein Tachogenerator 49 angeschlossen, welcher ein der Verarbeitungsgeschwindigkeit der Maschine entsprechendes Signal abgibt. Im Rechner, in welchem ein Sollwertgeber integriert ist, sind Sollwerte für die Einstellungen des Auslegers in Form eines Kennlinienfeldes gespeichert, die für verschiedene Betriebszustände empirisch ermittelt wurden. Der Rechner errechnet aufgrund des Papierformats, des Papiergewichtes und der Verarbeitungsgeschwindigkeit der Maschine die Sollwerte für die Einstellungen des Auslegers und leitet diese Sollwerte an die entsprechenden Stellmotore bzw. Magnetventile weiter.

Gemäß dem Anspruch 1 sind nämlich für die Veränderung mehrerer Werte "jeweils gesonderte Stellmotoren (11, 20, 32, 33) ... bzw. Magnetventile vorgesehen", an welche ein Sollwertgeber die Sollwerte "für alle Einstellungen des Auslegers" weiterleitet.

Dadurch können somit mehrere Werte für verschiedene Einstellmöglichkeiten des Bogenauslegers ermittelt werden, insbesondere für die verstellbaren Elemente des Auslegers, die in Verbindung mit dem Bremsen des im Ausleger ankommenden Bogens stehen, u. a. für die Verstellung der Greiferöffnungskurve, der Saugradgeschwindigkeit und für die Einstellung des Druckes an den Saugrädern.

In der Beschreibung dieser Druckschrift werden mit den Bezugszeichen 11, 20, 32, 33, welche im Anspruch 1 den Stellmotoren zugeordnet werden, der Getriebemotor (11) für die Verstellung der Greiferöffnungskurve (siehe Seite 11), der Getriebemotor (20) für die Formateinstellung (siehe Seite 13), der Stellmotor (32) für die Stärke des Unterdrucks an den Saugrädern (siehe Seite 14) und der Stellmotor (33) für die Steuerung der Blasrohre des Blasrechens bezeichnet.

Im Anspruch 1 der Druckschrift D2 wird außerdem die Stapelniveauregulierung als weiteres verstellbares Element des Auslegers genannt (siehe Seite 2, Abschnitt 7). In der Beschreibung wird auf eine "zwischen den Papieranschlügen angeordnete kapazitive Stapelniveauregelung 40" hingewiesen (siehe Seite 11, 3. Absatz). Der Beschreibung sind aber weder Angaben, die einen Stellmotor für die Stapelniveauregulierung betreffen, noch spezifische Informationen, welche die Steuerung eines Stapelhubantriebes des Auslegers betreffen, zu entnehmen.

4. *Neuheit*

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist neu im Sinne von Artikel 54 EPÜ. Die Neuheit wurde nicht bestritten.

5. *Erfinderische Tätigkeit*

5.1 Während der schriftlichen Phase des Verfahrens hat die Beschwerdeführerin die erfinderische Tätigkeit des Gegenstandes des Anspruchs 1 beanstandet, indem sie unter Anwendung des Problem-Lösungs-Ansatzes die Druckschrift D1 als primäre Informationsquelle (d. h. als nächstkommenden Stand der Technik) angesehen und die Druckschrift D2 als sekundäre Informationsquelle herangezogen hat.

5.1.1 Der Gegenstand des Anspruchs 1 des erteilten Patentes unterscheidet sich von diesem Stand der Technik u. a. durch das Merkmal E).

Durch dieses Merkmal wird eine Steuereinrichtung erreicht, die aufgrund einer empirisch ermittelten Kennlinie zwischen kontinuierlichem und diskontinuierlichem Betrieb umschalten kann. Dies ermöglicht es, daß auf kostenspielige Motoren für den Stapelhubantrieb verzichtet wird.

Die zu lösende Aufgabe kann daher in der Verbesserung des Steuersystems gesehen werden.

5.1.2 Die beanspruchte Lösung beruht auf der Idee, daß das Umschalten aufgrund einer Kennlinie erfolgt, welche in einem ebenen Koordinatensystem, das aus den Achsen V (Verarbeitungsgeschwindigkeit der Maschine) und B (Bedruckstoffstärke) gebildet ist, die Bereiche mit

kontinuierlichem und diskontinuierlichem Betrieb trennt.

Diese Idee ist keiner der Druckschriften D1 und D2 zu entnehmen.

Die Druckschrift D2 befaßt sich mit einer Kennlinien-Regelung einiger Elemente eines Bogenauslegers, ohne spezifisch auf die Regelung des Stapelniveaus einzugehen. Selbst wenn man annähme, daß die Stapelniveauregelung bei der Steuereinrichtung nach der Druckschrift D2 aufgrund von in Form eines Kennlinienfeldes gespeicherten Sollwerten stattfindet, würde dies keinen Hinweis auf das Merkmal darstellen, nach welchem das Umschalten zwischen kontinuierlichem und diskontinuierlichem Betrieb des Motors für den Stapelhubantrieb **aufgrund einer Kennlinie** erfolgt, geschweige denn einer Kennlinie, die für jede Bedruckstoffstärke eine Umschalt-Verarbeitungsgeschwindigkeit angibt.

- 5.2 Während der mündlichen Verhandlung hat die Beschwerdeführerin die erfinderische Tätigkeit des Gegenstandes des Anspruchs 1 beanstandet, indem sie unter Anwendung des Problem-Lösungs-Ansatzes die Druckschrift D2 als primäre Informationsquelle angesehen und die Druckschrift D1 als sekundäre Informationsquelle hinsichtlich des Umschaltens zwischen kontinuierlichem und diskontinuierlichem Betrieb herangezogen hat.

Die Beschwerdeführerin hat im wesentlichen vorgetragen, daß die Druckschrift D2 - aufgrund des Inhaltes des Anspruchs 1 und einer Passage der Beschreibung (Seite 11, 3. Absatz) - eine Steuereinrichtung für einen Stapelhubantrieb bei einem Bogenausleger beschreibe, welche nicht nur mit den Merkmalen A), B) und C) versehen sei (siehe den vorstehenden Abschnitt 2.1), sondern auch das Merkmal aufweise, nach welchem ein mit der Steuervorrichtung in Wirkverbindung stehender Kennlinienspeicher 42 vorgesehen sei, in welchem für jeden Betriebszustand empirisch ermittelte und in Form einer Kennlinie Sollwerte für die Einstellung des Stapelhubantriebes des Auslegers gespeichert seien, welche an einen Sollwertgeber abgegeben und an den Stellmotor des Stapelhubantriebes weitergeleitet werden.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheide sich von diesem Stand der Technik in wesentlichen dadurch, daß die Steuervorrichtung dazu ausgebildet sei, in Abhängigkeit von der Verarbeitungsgeschwindigkeit V der Maschine und der Bedruckstoffstärke B über den Drehzahlsteller den Stellmotor des Stapelhubantriebes zwischen einem kontinuierlichen und einem diskontinuierlichen Betrieb umzuschalten.

Da das Umschalten zwischen kontinuierlichem und diskontinuierlichem Betrieb aus der Druckschrift D1 (Spalte 4, Zeilen 35 bis 44) bekannt sei, sei es für den Fachmann - aufgrund der Verknüpfung der Druckschriften D2 und D1 - naheliegend, zum beanspruchten Gegenstand zu kommen.

5.2.1 Die Kammer kann diesem Argument der Beschwerdeführerin aus

folgenden Gründen nicht folgen:

Obwohl die Druckschrift D2 auf eine Niveauregelung für den Stapel hinweist, beschäftigt sie sich nicht spezifisch mit einer Niveauregelung (siehe hierzu den vorstehenden Abschnitt 3.2). Der Offenbarungsgehalt der Druckschrift D2 ist insofern mannigfaltig, als diese Druckschrift sich auf die Steuerung mehrerer Elemente eines Bogenauslegers bezieht. Bezüglich der Stapelniveauregulierung enthält aber diese Druckschrift nur Informationen allgemeiner Natur, ohne ein spezifisches Beispiel zu offenbaren, welches für den Fachmann einen technischen Standort darstellt, vom dem ausgehend er den Stand der Technik weiter bereichern kann. Mit anderen Worten: Für die Anwendung des sogenannten Aufgabe-Lösungs-Ansatzes stellt die Druckschrift D2 eher einen künstlichen als einen realistischen Ausgangspunkt dar. Daher geht dieses Argument der Beschwerdeführerin offensichtlich aus einer *ex post facto* Betrachtungsweise hervor (siehe hierzu die Entscheidung T 439/92 vom 16. Mai 1994, Abschnitt 6).

Auf jeden Fall, selbst wenn man annähme, daß der Fachmann von der Druckschrift D2 ausgeht, würde er mittels der Verknüpfung der Druckschriften D2 und D1 nicht zum beanspruchten Gegenstand kommen, weil weder die eine noch die andere Druckschrift auf die Idee hinweisen, daß das Umschalten zwischen dem kontinuierlichen und dem diskontinuierlichen Betrieb des Motors für den Stapelhubantrieb **aufgrund einer Kennlinie** erfolgt, welche die Bereiche mit kontinuierlichem und diskontinuierlichem Betrieb definiert (siehe den vorstehenden Abschnitt 5.1.2).

5.3 Angesichts der obigen Ausführungen ergibt sich der Gegenstand des Anspruchs 1 für den Fachmann nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik (Artikel 56 EPÜ).

6. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist daher patentfähig im Sinne vom Artikel 52 EPÜ.

Die Ansprüche 2 und 3 stellen besondere Ausführungsarten der im Anspruch 1 definierten Erfindung dar.

6. Das erteilte Patent hat daher Bestand.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

N. Maslin

C. Andries