

Interner Verteilerschlüssel:

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

E N T S C H E I D U N G
vom 16. September 2004

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0534/02 - 3.2.5

Anmeldenummer: 97106049.6

Veröffentlichungsnummer: 0812682

IPC: B41F 13/004

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Antrieb für eine Druckmaschine

Patentinhaber:
MAN Roland Druckmaschinen AG

Einsprechender:
Heidelberger Druckmaschinen AG

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 56

Schlagwort:
"Erfinderische Tätigkeit (ja)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0534/02 - 3.2.5

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.5
vom 16. September 2004

Beschwerdeführerin: Heidelberger Druckmaschinen AG
(Einsprechende) Kurfürsten-Anlage 52 - 60
D-69115 Heidelberg (DE)

Vertreter: -

Beschwerdegegnerin: MAN Roland Druckmaschinen AG
(Patentinhaberin) Mülheimer Straße 341
D-63075 Offenbach (DE)

Vertreter: Stahl, Dietmar
MAN Roland Druckmaschinen AG
Abteilung FTB/S
Postfach 101264
D-63012 Offenbach (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 28. März 2002 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0812682 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: W. Moser
Mitglieder: P. E. Michel
H. M. Schram

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) hat gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, mit der ihr Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0 812 682 (nachstehend Streitpatent genannt) zurückgewiesen worden ist, Beschwerde eingelegt.

Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, daß die in Artikel 100 a) EPÜ in Verbindung mit Artikel 54 EPÜ (mangelnde Neuheit) und Artikel 56 EPÜ (mangelnde erfinderische Tätigkeit) genannten Einspruchsgründe der Aufrechterhaltung des Streitpatents in unveränderter Form nicht entgegenstünden.

- II. Im Beschwerdeverfahren wurden unter anderem die folgenden Dokumenten erwähnt:

D1: US-A-4 983 899

D2: DE-A-4 137 979

D3: "Regelungstechnik", Föllinger, 7. Auflage,
Hüthig Buch Verlag Heidelberg, 1992, Seiten 37
und 72 bis 77

D4: DE-A-3 714 028

D5: EP-A-0 643 285

- III. Am 16. September 2004 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt.

IV. Es wurden folgende Anträge gestellt:

Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den vollständigen Widerruf des europäischen Patents Nr. 0 812 682.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen.

V. Anspruch 1 in der erteilten Fassung lautet wie folgt :

"1. Antrieb für eine Druckmaschine, insbesondere Bogenoffsetdruckmaschine, bei welcher ein oder mehrere Zylinder einzeln und/oder gruppenweise durch jeweils einen Motor mit zugeordnetem Antriebsregler in Verbindung mit Signalen eines Winkellagegebers entsprechend vorgegebenen Soll-Lagewerten antreibbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Winkellagegeber (6) und Antriebsregler (3) eine die Lage-Istwerte (LI) des Winkellagegebers (6) in modifizierte Lage-Istwerte (LI') wandelnde Korrekturereinrichtung (7) geschaltet ist, und daß über den Antriebsregler (3) eine Lageregelung des Zylinders (1) in Verbindung mit den modifizierten Lage-Istwerten (LI') erfolgt."

VI. Die Beschwerdeführerin hat im schriftlichen Verfahren und in der mündlichen Verhandlung im wesentlichen folgendes vorgetragen:

Dokument D2 sei der nächstliegende Stand der Technik. Ausgehend von Dokument D2 sei die Aufgabe der Erfindung darin zu sehen, die Regelung zu verbessern. Die im Streitpatent beanspruchte angeblich erfinderische Lösung

dieser Aufgabe ergebe sich zwingend aus der Kombination des Dokuments D2 mit Dokument D1, D4 oder D5.

Dokument D1 offenbare eine Korrekturtabelle für eine Regelung. Die Lehre dieses Dokuments sei nicht auf die Korrektur des Soll-Lagewertes beschränkt. Obwohl im Ausführungsbeispiel von Figur 2 die Korrektur nach der Subtraktion durchgeführt werde, sei dies gleichwertig mit einer Korrektur, die vor der Subtraktion stattfinde. Es sei für den Fachmann offensichtlich, daß die Operationen ausgetauscht werden könnten. Der Fachmann hätte daher einen Anlaß, eine Korrekturtabelle für eine Korrektur oder Modifikation der Ist-Lagewerte vorzusehen.

Es sei dem Fachmann ferner bekannt, daß Messungen immer fehlerbehaftet seien. Daher sei es naheliegend, die Messungen zu korrigieren. Ein Beispiel einer Korrektureinrichtung für die Korrektur ermittelter Ist-Werte sei aus Dokument D4 bekannt.

Aus Dokument D5 sei ein Winkellagegeber mit einer Korrektureinheit für eine Druckmaschine bekannt (siehe insbesondere Seite 4, Zeile 54 bis Seite 5, Zeile 4). Ausgehend von den Meßsignalen werde in einer Auswerteeinheit 14 ein modifizierter Istwert nach einer bestimmten Rechenregel generiert. Der Fachmann erhalte daher aus Dokument D5 konkrete Hinweise, um die aus Dokument D2 bekannte Regelung zu verbessern.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruhe daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

VII. Die Beschwerdegegnerin hat im schriftlichen Verfahren und in der mündlichen Verhandlung im wesentlichen folgendes vorgetragen:

Dokument D2 sei der nächstliegende Stand der Technik.

Dokument D1 beschreibe eine Steuerung, bei der eine Welle einer Hauptwelle nachgeführt werde. Die Winkelpositionen der abhängigen und nachzuführenden Welle würden ermittelt und verglichen, um die Abweichung zu ermitteln. Anschließend werde mit der Abweichung in einer Korrekturtabelle ein Korrekturwert bestimmt. Die Korrektur des Differenzwerts sei mit der Korrektur des Ist-Werts nicht identisch.

Dokument D4 beziehe sich auf ein Verfahren zum Ermitteln von Korrekturwerten in einem Eichvorgang. Es offenbare kein Regelsystem.

Dokument D5 beziehe sich auf die Bewertung von Signalen in einem Winkellagegeber. Die Aufgabe der Erfindung sei es, die Meßgenauigkeit des Winkellagegebers durch eine Teilungsvervielfachung zu erhöhen.

Eine Kombination des Dokuments D2 mit den übrigen zitierten Dokumenten führe nicht zum Gegenstand des Anspruchs 1.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruhe daher auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsgründe

Erfinderische Tätigkeit

1. *Nächstkommenden Stand der Technik*

Dokument D2 stellt den nächstkommenden Stand der Technik dar. Aus diesem Dokument ist ein Antrieb für eine Druckmaschine gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bekannt.

In der in der Figur 5 des Dokuments D2 dargestellten Ausführungsform wird eine Stellgröße M berechnet, die die Winkelabweichung φ_{diff} in der verbleibenden Zeit $t_{\text{ü}}$ bis zur Bogenübergabe ausgleicht, wobei die Kenntnis über φ_{diff} ($\varphi + \Delta\varphi$) aus einer früheren Meßwertfassung verwendet wird (Spalte 5, Zeilen 47 bis 51).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von dem aus Dokument D2 bekannten Antrieb für eine Druckmaschine dadurch, daß "zwischen Winkellagegeber (6) und Antriebsregler (3) eine die Lage-Istwerte (LI) des Winkellagegebers (6) in modifizierte Lage-Istwerte (LI') wandelnde Korrekturereinrichtung (7) geschaltet ist, und daß über den Antriebsregler (3) eine Lageregelung des Zylinders (1) in Verbindung mit den modifizierten Lage-Istwerten (LI') erfolgt."

2. *Aufgabe - Lösung*

Die Aufgabe der Erfindung ist darin zu sehen, in einem Antrieb für eine Druckmaschine die Gleichlaufgenauigkeit einzeln angetriebener Zylinder bzw. Zylindergruppen zu erhöhen (Streitpatent, Spalte 3, Absatz [0007]).

Diese Aufgabe wird durch den Antrieb gemäß Anspruch 1 des Streitpatents in der erteilten Fassung gelöst, insbesondere durch die Schaltung einer Korrektur-einrichtung zwischen dem Winkellagegeber und dem Antriebsregler.

3. *Frage der Nahelegung*

In der aus Dokument D1 bekannten Vorrichtung erfolgt eine Korrektur in einem Addierglied 13 nach einem Vergleich von Ist- und Sollwert in einem Subtrahierglied 2. Die Korrektur wird aus dem durch den Vergleich von Ist- und Sollwert ermittelten Abweichungswert berechnet (siehe Figur 2 und Spalte 3, Zeilen 3 bis 15). Dies kann nicht als ein Äquivalent zu einer Korrektur der Lage-Istwerte des Winkellagegebers gesehen werden, denn das Eingangesignal der Korrektur-einrichtung ist nicht das gleiche. Daher offenbart Dokument D1 nicht eine Korrektur-einrichtung, die erfaßte Lage-Istwerte in modifizierte Lage-Istwerte wandelt, und enthält auch keine Anregung, eine solche Korrektur-einrichtung anzuwenden.

Aus Dokument D4 ist die Anwendung von Korrekturwerten, um Meßwerte zu korrigieren, bekannt (Spalte 2, Zeilen 43 bis 57). Dieses Dokument bezieht sich jedoch auf ein Verfahren zum Ermitteln von Korrekturwerten für die von einer Wegmeßeinrichtung einer numerisch gesteuerten Handhabungs- oder Produktionsmaschine (siehe Anspruch 1 und Spalte 1, Zeilen 54 bis 60) und enthält keinen Hinweis auf eine Lösung der oben genannten Aufgabe.

Dokument D5 bezieht sich auf ein Verfahren zur Bestimmung der Position einer drehbaren Scheibe innerhalb eines Teilungssegmentes zwischen zwei Teilungsmarken 2 auf der Scheibe 1 (Seite 6, Zeilen 33 bis 36). Das Verfahren ist gleich einer Teilungsvervielfachung, ohne die Anzahl der Teilungsmarken auf der Scheibe zu erhöhen (Seite 7, Zeile 20 bis 24). Das Verfahren ist daher keine Korrekturverfahren im Sinne des Streitpatents, sondern eine Verbesserung des Winkellagegebers, in der die durch die Teilungsmarken ermittelten Positionswerte nicht korrigiert sind.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht daher auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ und stellt somit eine patentfähige Erfindung im Sinne des Artikels 52 (1) EPU dar.

Das Gleiche gilt für die Gegenstände der auf Anspruch 1 rückbezogenen Ansprüche 2 bis 6, welche besondere Ausführungsformen des Antriebs für eine Druckmaschine gemäß Anspruch 1 betreffen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

M. Dainese

W. Moser