



BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 12/02

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
18. August 2003

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung 42 38 387.0-33

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 18. August 2003 unter Mitwirkung des Richters Dipl.-Phys. Dr. Mayer als Vorsitzender und der Richter Schmöger, Dr. - Ing. Kaminski, und Dipl.-Ing. Groß

beschlossen:

Auf die Beschwerde wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 05 D des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 22. November 2001 aufgehoben und das Patent erteilt:

Bezeichnung: Querschneider für Materialbahnen mit einer Regelungsvorrichtung für das Schnittregister.

Anmeldetag: 13. November 1992.

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:
Patentansprüche 1 bis 3, sowie drei Seiten Beschreibungseinleitung, jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 18. August 2003,
ferner Beschreibung ab Spalte 2, Zeile 39, und Zeichnungen gemäß Offenlegungsschrift.

Gründe

I

Das Deutsche Patent- und Markenamt – Prüfungsstelle für Klasse G 05 D – hat die am 13. November 1992 eingereichte Anmeldung durch Beschluss vom 22. November 2001 mit der Begründung zurückgewiesen, dass durch den mit Eingabe vom 23. Mai 1996 eingereichten Patentanspruch 1 für Dritte nicht nachvollziehbar sei, was als patentfähig unter Schutz gestellt werden solle.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin vom 18. Januar 2002.

Sie hat in der mündlichen Verhandlung vom 18. August 2003 neue Unterlagen eingereicht und beantragt,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 3, sowie drei Seiten Beschreibungseinleitung, jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 18. August 2003, ferner Beschreibung ab Spalte 2, Zeile 39, und Zeichnungen gemäß Offenlegungsschrift.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet unter Hinzufügung der Gliederungsbuchstaben a) bis i):

- „a) Querschneider für Materialbahnen (2), insbesondere in Planoauslegern, für Rotationsdruckmaschinen zum Bedrucken von Materialbahnen,
- b) mit einer Vorrichtung zur Regelung des Schnittregisters,
- c) in der Winkelabweichungen zwischen den Druckzylindern in einem dem Querschneider vorgelagerten Druckwerk (11) einerseits und eines angetriebenen Schneidzylinders (5) im Querschneider andererseits erfasst und zur Regelung des Antriebs (23) des Schneidzylinders (5) verwendet werden,
- d) – wobei der Querschneider eine Zugeinrichtung (6) für die Materialbahn (2) aufweist,
- e) – der Schneidzylinder (5) und die Zugeinrichtung (6) jeweils einen eigenen Antrieb (23, 28) besitzen,
- f) – jedem der beiden Antriebe (23, 28) ein eigener Regelkreis zugeordnet ist,
- g) – beiden Regelkreisen ein Drehwinkelsignal ($\varphi_{\text{Haupt-Ist}}$) als Eingangsgröße zugeführt ist, das die Winkellage der Druckzylinder beschreibt,

- h) – dem Regelkreis des Antriebs (23) des Schneidzylinders (5) ein Drehwinkelsignal ($\varphi_{\text{Schneid-Ist}}$), das die tatsächliche Drehlage des Schneidzylinders wiedergibt und dem Regelkreis des Antriebs (28) der Zugeinrichtung (6) ein Drehwinkelsignal ($\varphi_{\text{Zug-Ist}}$), das die Drehlage einer Zugwalze (6) wiedergibt, als Regelsignal zugeführt sind,
- i) – und dem Regelkreis für den Antrieb (28) der Zugeinrichtung (6) zusätzlich ein drehzahlabhängiges Differenzwinkelsignal (15) zugeführt ist zur Aufrechterhaltung der Bahnspannung abhängig von der Drehzahl der Druckzylinder.“

Mit den im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen soll die Aufgabe gelöst werden, einen Querschneider für Materialbahnen ohne mechanische Kopplung mit den vorgeordneten Arbeitsstationen zu betreiben (S 2 Abs 1 der geltenden Beschreibung).

Die Anmelderin vertritt die Auffassung, dass durch die im vorgelegten Patentanspruch 1 vorgenommenen Präzisierungen ein klares Patentbegehren vorliege. Sie ist der Auffassung, die Druckmaschine nach der DE 33 18 250 A1 gebe keinen Hinweis auf eine Zugspannungsregelung. Hier seien die einzelnen Stationen zwar nicht mechanisch gekoppelt, jedoch sämtlich elektrisch anhand eines Frequenznormals auf dieselbe Drehzahl geregelt, so dass es wie bei einer mechanischen Kopplung zu einem Durchhang der Materialbahn kommen könne. Der Querschneider des geltenden Patentanspruchs 1 sei daher patentfähig.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II

Die Beschwerde ist zulässig und hat mit dem geänderten Patentbegehren Erfolg, weil der Querschneider des Patentanspruchs 1 patentfähig ist.

Als zuständiger Fachmann ist ein Fachhochschulingenieur der Elektrotechnik mit Kenntnissen auf dem Gebiet der Steuerung und Regelung von Druckmaschinen anzusehen.

1. Zulässigkeit der Patentansprüche 1 bis 3

Die Fassung der geltenden Patentansprüche 1 bis 3 ist zulässig.

1.1 Zu Patentanspruch 1:

Die Merkmale a) und b) sind auf Seite 1, Zeilen 1 bis 4 der ursprünglichen Unterlagen offenbart und die in Merkmal c) angegebene Erfassung von Winkelabweichungen ist auf Seite 6, Zeile 12 bis Seite 7, Zeile 31 beschrieben. Dass der Querschneider nach Merkmal d) eine Zugeinrichtung aufweist, ist auf Seite 4, Zeilen 16 bis 25 angegeben. Eigene Antriebe für Schneidzylinder und Zugeinrichtung entsprechend Merkmal e) sind auf Seite 4, Zeilen 25 und 26 offenbart. Die Zuordnung eines eigenen Regelkreises für jeden Antrieb gemäß Merkmal f) zeigen die Figuren 2 und 3 in Verbindung mit Seite 5, Zeilen 1, 2 und Seite 6, Zeilen 9 und 10 der ursprünglichen Beschreibung. Die Zuführung des die Winkel Lage der Druckzylinder beschreibenden Drehwinkelsignals ($\varphi_{\text{Haupt-Ist}}$), wie in Merkmal g) angegeben, ist auf Seite 5, Zeilen 5 bis 7 und Seite 6, Zeilen 15 bis 17 offenbart. Auf Seite 6, Zeilen 12 bis 15 und auf Seite 5, Zeilen 4 und 5 ist in Übereinstimmung mit Merkmal h) offenbart, dass dem Regelkreis des Antriebs (23) des Schneidzylinders (5) ein Drehwinkelsignal ($\varphi_{\text{Schneid-Ist}}$), das die tatsächliche Drehlage des Schneidzylinders wiedergibt, und dem Regelkreis des Antriebs (28) der Zugeinrichtung (6) ein Drehwinkelsignal ($\varphi_{\text{Zug-Ist}}$), das die Drehlage einer Zugwalze (6) wiedergibt, als Regelsignal zugeführt sind.

Den Angaben auf Seite 5, Zeilen 12 bis 21 in Verbindung mit Seite 7, Zeilen 33 bis 36 entnimmt der Fachmann in Verbindung mit dem in Figur 2 dargestellten Regelkreis das Merkmal i) nämlich, dass dem Regelkreis für den Antrieb (28) der Zugeinrichtung (6) zusätzlich ein drehzahlabhängiges Differenzwinkelsignal (15) zugeführt ist zur Aufrechterhaltung der Bahnspannung abhängig von der Drehzahl der Druckzylinder.

1.2 Zu Patentanspruch 2:

Der Patentanspruch 2 ergibt sich aus dem ursprünglichen Patentanspruch 6 in Verbindung mit Seite 7, Zeilen 2 bis 6 der ursprünglichen Unterlagen.

1.3 Zu Patentanspruch 3:

Die Offenbarung des Patentanspruchs 3 ergibt sich aus Seite 3, Zeilen 6 bis 14 in Verbindung mit Seite 6, Zeile 31 bis Seite 7, Zeile 1.

2. Neuheit

Der Querschneider des Patentanspruchs 1 ist neu.

Die DE 33 18 250 A1 zeigt in Figur 3 eine Rotationsdruckmaschine zum Bedrucken von Materialbahnen bei der in teilweiser Übereinstimmung mit Merkmal e) die einzelnen Stationen (3 bis 10) jeweils einen eigenen Antrieb (22 bis 28) besitzen (S 5 Abs 1) und – teilweise übereinstimmend mit dem Merkmal f) – jedem der Antriebe (22 bis 28) ein eigener Regelkreis zugeordnet ist (S 6 Abs 1). In teilweiser Übereinstimmung mit dem Merkmal g) wird allen Regelkreisen ein Signal zugeführt, das die Soll Drehzahl für alle Antriebe beschreibt (S 5 Abs 3). Weiterhin ist – teilweise mit dem Merkmal h) übereinstimmend – bekannt, dass jedem Regelkreis des Antriebs (22 bis 28) einer Station (3 bis 10) ein Regelsignal (vom Drehimpulsgeber 36 bis 42) zugeführt ist, das die tatsächliche Drehzahl des Antriebs wiedergibt (S 5 Abs 4). Ein drehzahlabhängiges Signal zur Aufrechterhaltung der Bahnspannung – wie in Merkmal i) des Patentanspruchs 1 angegeben – ist in der DE 33 18 250 A1 nicht angesprochen.

Die von der Anmelderin in das Verfahren eingeführte US 5 361 960 bleibt als nachveröffentlichte Druckschrift außer Betracht und die übrigen Entgegnungen

gen wurden in der mündlichen Verhandlung weder von der Anmelderin noch vom Senat aufgegriffen. Sie gehen über den vorstehend abgehandelten Stand der Technik nicht hinaus und bringen auch keine neuen Gesichtspunkte, so dass auf sie nicht eingegangen zu werden braucht.

3. Erfinderische Tätigkeit

Der Querschneider des Patentanspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Ausgehend von einem Querschneider mit mechanischer Kopplung mit einer vorgelagerten Station, wie ihn die Anmelderin gemäß der in der Beschreibungseinleitung Seite 2, Absatz 1 angegebenen Aufgabe als bekannt voraussetzt, stellt sich die Aufgabe, einen Querschneider für Materialbahnen ohne mechanische Kopplung mit den vorgeordneten Arbeitsstationen zu betreiben und dabei die Bahnspannung zu regeln, in der Praxis für den Fachmann von selbst. Denn bei einem, auf dem Gleichlauf aller Zylinder beruhenden Querschneider kann es zu einem Durchhängen der Materialbahn kommen.

Ob es für den Fachmann in Kenntnis der DE 33 18 250 A1 naheliegt, einen Querschneider mit mechanischer Kopplung mit der vorgeordneten Arbeitsstation so auszugestalten, dass der Schneidzylinder und die Zugeinrichtung entsprechend dem Drehwinkelsignal ($\varphi_{\text{Haupt-Ist}}$) des vorgelagerten Druckwerks geregelt werden (Merkmale e) bis h)), mag dahingestellt bleiben. Denn die DE 33 18 250 A1 gibt dem Fachmann keinen Hinweis, dem Regelkreis für den Antrieb der Zugeinrichtung zusätzlich ein drehzahlabhängiges Differenzwinkelsignal zuzuführen zur Aufrechterhaltung der Bahnspannung abhängig von der Drehzahl der Druckzylinder (Merkmal i)).

4. Übrige Unterlagen

Die Unteransprüche 2 und 3 betreffen vorteilhafte, nicht selbstverständliche Weiterbildungen des Querschneiders gemäß dem Patentanspruch 1; sie sind mit dem Hauptanspruch gewährbar.

5. Rückzahlung der Beschwerdegebühr

Für eine Anordnung der Rückzahlung der Beschwerdegebühr sah der Senat keinen Anlass.

Dr. Mayer

Schmöger

Dr. Kaminski

Dipl.-Ing. Groß

Be