



BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 13/10

(Aktenzeichen)

Verkündet am
10. Oktober 2013

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend das Patent 100 21 211

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 10. Oktober 2013 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Höchst sowie der Richter v. Zglinitzki, Dr.-Ing. Fritze und Dipl.-Ing. (Univ.) Rothe

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Auf die am 29. April 2000 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung ist die Erteilung des Patents 100 21 211 mit der Bezeichnung

„Vorrichtung zum Zuführen von Bogen“

am 20. November 2008 veröffentlicht worden.

Gegen das Patent ist Einspruch erhoben worden, worauf die Patentabteilung 27 des Deutschen Patent- und Markenamts das Patent durch Beschluss vom 10. Februar 2010 aufrechterhalten hat.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde des Einsprechenden. Der Beschwerdeführer ist der Auffassung, der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Zur Stützung seines Vortrags verweist er auf folgende Druckschriften:

D1 DE 197 55 518 A1

D2 DE 195 09 548 A1.

Im Prüfungsverfahren sind außerdem noch folgende Druckschriften in Betracht gezogen worden:

D3 EP 0 644 139 A1

D4 US 5 103 733 A.

Der Beschwerdeführer und Einsprechende beantragt,

den angefochtenen Beschluss des Patentamts aufzuheben und das angegriffene Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin hat in der mündlichen Verhandlung einen Hilfsantrag vorgelegt und vorgetragen, dass die Gegenstände der erteilten Patentansprüche 1 bis 5 und die nach Hilfsantrag neu seien sowie auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhten.

Die Patentinhaberin und Beschwerdegegnerin beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen, hilfsweise den angefochtenen Beschluss des Patentamts abzuändern und das Patent mit den Patentansprüchen 1 bis 5 nach Hilfsantrag vom 10. Oktober 2013 beschränkt aufrechtzuerhalten.

Der erteilte Anspruch 1 lautet in gegliederter Fassung:

- 1a Vorrichtung zum Zuführen von Bogen, mit an einem Saugkopf zum taktweisen Vereinzeln der Bogen von einem Bogenstapel angeordneten Trennsaugern und mit Transportsaugern zum Transportieren der Bogen in Bogenförderrichtung zu einem Bändertisch,
- 1b mit einem Bändertisch, der mindestens zwei im Abstand zueinander angeordnete, über mindestens zwei Bänderwalzen geführte Transportbänder aufweist, durch die die Bogen gegen Vordermarken geführt, und nachfolgend einer nachgeordneten bogenverarbeitenden Maschine zugeführt werden,
- 1c sowie mit einem den Bänderwalzen zugeordneten Bänderwalzenantrieb
- 1d und einem dem Saugkopf zugeordneten Saugkopfantrieb, wobei
- 1e über eine Steuereinrichtung (24) der dem Saugkopf (6) zugeordnete Saugkopfantrieb (25) taktgebunden ansteuerbar und
- 1f der einer oberen Bänderwalze (12) zugeordnete Bänderwalzenantrieb (27) taktsynchron nachführbar ist, wobei
- 1g mit dem Saugkopfantrieb (25) ein Saugkopfdrehwinkelgeber (26) und
- 1h mit dem Bänderwalzenantrieb (27) ein Bänderwalzendrehwinkelgeber (28) in Wirkverbindung steht,
- 1i deren Messwerte in der Steuereinrichtung (24) vergleichbar sind und
- 1j bei Vorliegen eines Differenzwertes ein den Bänderwalzenantrieb (27) nachführendes Signal generierbar ist.

Zu den nachgeordneten Unteransprüchen und wegen der weiteren Einzelheiten des Vorbringens der Beteiligten wird auf die Akten verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde ist unbegründet. Das Patent erweist sich in der erteilten Fassung als rechtsbeständig.

Das angegriffene Patent betrifft eine Vorrichtung zum Zuführen von Bogen, mit an einem Saugkopf zum taktweisen Vereinzeln der Bogen von einem Bogenstapel angeordneten Trennsaugern und mit Transportsaugern zum Transportieren der Bogen in Bogenförderrichtung zu einem Bändertisch, mit einem Bändertisch, der mindestens zwei im Abstand zueinander angeordnete, über mindestens zwei Bänderwalzen geführte Transportbänder aufweist, durch die die Bogen gegen Vordermarken geführt und nachfolgend einer nachgeordneten bogenverarbeitenden Maschine zugeführt werden, sowie mit einem den Bänderwalzen und einem dem Saugkopf zugeordneten Saugkopfantrieb (vgl. Abs. [0001] der Patentschrift).

In der Beschreibung wird ausgeführt, aus der EP 0 644 139 A1 (D3) sei eine gattungsgemäße Bogenanlegereinheit bekannt, bei der der Saugkopf und der Bändertisch separate Antriebe aufwiesen, wobei der Bändertisch etwa sinusförmig angetrieben werde. Die Bogenübergabe von den Transportsaugern an den Bändertisch und die Anlage des jeweils vordersten Bogens mit der Vorderkante an den Vordermarken solle bei der geringsten Fördergeschwindigkeit des Bändertischs realisiert werden. Erfolge die Bogenankunft an den Vordermarken zu früh oder zu spät, würden durch eine Phasenstellung die Bogen vor- oder nacheilend den Transportbändern zugeführt, indem der Arbeitstakt des Saugkopfes und damit der Transportsauger gegenüber dem Arbeitstakt des Bändertischs vor- oder nacheilend verstellt werde (vgl. Abs. [0004] der Patentschrift).

In der DE 197 55 518 A1 (D1) werde eine Lösung beschrieben, bei der sowohl die Transportsauger als auch der Bändertisch innerhalb eines Arbeitstaktes einem beliebigen Geschwindigkeitsprofil folgend angetrieben würden. Die Geschwin-

digkeitsprofile würden so aufeinander abgestimmt, dass diese in einem Bereich übereinstimmen. Damit solle erreicht werden, dass die Bogen ohne Schlupf von den Transportbändern übernommen würden (vgl. Abs. [0005] der Patentschrift).

Durch diese Maßnahmen veränderten sich aber die Übergabebedingungen und damit die Zuführgenauigkeit nachteilig. Da die Bogen, indem die Taktwalze den jeweils zwischen Taktwalze und Transportbändern befindlichen Bogen gegen die Transportbänder führe, beschleunigt würden, bestehe in Abhängigkeit von der Oberflächenbeschaffenheit der Bogen, der Materialstärke, der Maschinengeschwindigkeit und der momentanen Geschwindigkeit der Transportbänder mehr oder wenig großer Schlupf zwischen Transportbändern und Bogen, so dass diese zu unterschiedlichen Zeitpunkten zu den Vordermarken gelangten (vgl. Abs. [0007] der Patentschrift).

Dem angegriffenen Patent liegt die **Aufgabe** zugrunde, eine gattungsgemäße Vorrichtung so zu verändern, dass eine Korrektur der Ankunft der Bogen an den Vordermarken möglich ist, ohne die Übergabe der Bogen an den Bändertisch zu beeinflussen (vgl. Abs. [0008] der Patentschrift).

Der mit der Lösung dieser Aufgabe betraute **Fachmann** ist ein Dipl.-Ing der Fachrichtung Maschinenbau mit Hochschulabschluss und mehrjähriger Erfahrung in der Konstruktion von bogenverarbeitenden Maschinen und deren Peripheriegeräten.

Hauptantrag

1. Der offensichtlich gewerblich anwendbare Gegenstand des Anspruchs 1 ist neu.

Die Neuheit des Gegenstands des Anspruchs 1 ist gegenüber dem Stand der Technik gegeben, weil keine der genannten Entgegenhaltungen Saugkopfdrehwinkelgeber und Bänderwalzendrehwinkelgeber offenbaren. Dies wird vom Beschwerdeführer auch nicht in Frage gestellt.

2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die ebenfalls eine Vorrichtung zum Zuführen von Bogen betreffende Druckschrift **D1** ist Ausgangspunkt für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit. Diese Vorrichtung ist nach Anspruch 4 mit an einem Saugkopf 6 zum taktweisen Vereinzeln der Bogen 9 angeordneten Trennsaugern 7 und mit Transportsaugern 8 zum Transportieren der Bogen 9 in Bogenförderrichtung 11 zu einem Bändertisch 2 versehen. Der Bändertisch 2 weist mindestens zwei im Abstand zueinander angeordnete, über mindestens zwei Bänderwalzen 12, 13 geführte Transportbänder 14 auf, die die Bogen 9 gegen Vordermarken 4 fördern. Einer der Bänderwalzen 12, 13 und den Transportsaugern 8 sind Antriebe 30, 31 zugeordnet, die über eine Steuereinrichtung 24 mit jeweils innerhalb eines Arbeitstaktes beliebig ausgestalteten Geschwindigkeitsprofilen 26, 27 ansteuerbar sind. Dass diese Vorrichtung Bogen einer nachgeordneten bogenverarbeitenden Maschine zuführt, geht aus Sp. 2, Z. 66 bis 68 hervor. Insoweit sind die Merkmale 1a bis 1e des Anspruchs 1 erfüllt.

Ebenso geht aus dieser Druckschrift hervor, dass der einer oberen Bänderwalze 12 zugeordnete Bänderwalzenantrieb 30 taktsynchron nachführbar ist, denn in Sp. 3, Z. 15 bis 20 ist beschrieben, dass die Motoren 30 und 31 mit einer Steuereinrichtung 24 verbunden sind, die unter Einbeziehung von Taktsignalen der nachgeordneten Druckmaschine, initiiert mittels eines der Anlegtrommel 21 zugeordneten Inkrementalgebers 25, mit taktgebundenen Geschwindigkeitsprofilen angesteuert werden. Folglich ist auch das Merkmal 1f hieraus bekannt.

Die Merkmale 1i und 1j, wonach die Messwerte der Drehwinkelgeber in der Steuereinrichtung vergleichbar sind und bei Vorliegen eines Differenzwertes ein den Bänderwalzenantrieb nachführendes Signal generierbar ist, trifft für alle Steuereinheiten zu, da sie lediglich dazu geeignet sein müssen, diese Verfahrensschritte durchzuführen. Somit begründen diese Merkmale ebenfalls keinen Unterschied zur Vorrichtung nach der **D1**.

Demnach unterscheidet sich die patentgemäße Vorrichtung von der aus der Druckschrift **D1** bekannten dadurch, dass mit dem Saugkopfantrieb ein Saugkopfdrehwinkelgeber und mit dem Bänderwalzenantrieb ein Bänderwalzendrehwinkelgeber in Wirkverbindung stehen (Merkmale 1g und 1h).

Die Beschwerdeführerin vertritt die Auffassung, Druckschrift **D1** offenbare implizit die Überwachung der Geschwindigkeiten, da es fachüblich sei, einem Antrieb, der geschwindigkeitsabhängig gesteuert werden soll, auch Mittel zur Geschwindigkeitskontrolle zuzuordnen. Belege darüber vermochte sie indessen nicht beizubringen.

Eine Anregung hierzu ist diesem Stand der Technik jedenfalls nicht zu entnehmen, denn dort ist lediglich offenbart, dass die Antriebe der Bänderwalzen und der des Saugkopfs taktgebundenen Geschwindigkeitsprofilen angesteuert werden, die mittels eines der Anlegtrommel 21 zugeordneten Inkrementalgebers 25 initiiert werden (Sp. 3, Z. 15 bis 20). Dies bedeutet, dass die Antriebe lediglich gesteuert und nicht geregelt werden. Da hierbei ohne Rückkopplung gearbeitet wird, sind Messeinrichtungen, wie Winkelgeber, nicht notwendig und werden vom Fachmann deshalb weder mitgelesen, noch von der Entgegenhaltung angeregt. Auch die in der Figur 3 dargestellten Rückleitungen zwischen dem Bänderwalzenantrieb, dem Saugkopfantrieb und der Steuerung geben keinen Hinweis auf die Verwendung von Drehwinkelgebern an diesen Antrieben. Zum einen fehlen hierzu jegliche Ausführungen in der Beschreibung und zum anderen können die Rückleitungen zwischen den Antrieben und der Steuerung unterschiedlichen Zwecken dienen,

beispielsweise um abfragen zu können, ob die Antriebe überhaupt in Funktion sind.

Auch die Druckschriften **D2** und **D3** zeigen Vorrichtungen zum Zuführen von Bogen mit den Merkmalen 1a bis 1f und auch denen gegenüber unterscheidet sich die patentgemäße Vorrichtung jeweils zumindest durch die Merkmale 1g und 1h. Eine Korrektur der Übergabeposition wird dort dadurch erreicht, dass die positive bzw. negative Abweichung des Istzeitpunkts vom Sollzeitpunkt ermittelt wird, sowie ein entsprechendes Korrektursignal zur Vor- bzw. Nacheilung des Arbeitstakts dem Antrieb des Saugkopfs und/oder des Bändertischs zuleitbar ist (D2: Sp. 2, Z. 30 – 38; D3: Sp. 4, Z. 11 - 19). Eine Regelung der Antriebe und damit die Verwendung von Messeinrichtungen, wie Drehwinkelgebern, ist somit weder offenbart noch angeregt.

Da nach der Vorrichtung gemäß Druckschrift **D4** der Bänderwalzenantrieb und der Saugkopfantrieb fest gekoppelt sind (Sp. 6, Z. 24 – 28; “the rotation of the impression cylinder 12, the drive roller 32 for driving the endless belt 13, and the vacuum wheel 18 are all rotated in fixed relationship to each other through gears and notched timing belts and pulleys.”), ist hieraus ist gleichfalls keine Anregung zu entnehmen, den Saugkopf und die Bänderwalzen jeweils mit einem eigenen Antrieb und jeweils einem Drehwinkelgeber zu versehen.

Nach alledem ergibt sich die Vorrichtung nach Anspruch 1 nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik.

Mit Anspruch 1 haben auch die hierauf rückbezogenen Ansprüche 2 bis 5 Bestand, da sie zweckmäßige und nicht selbstverständliche Ausgestaltungen der Vorrichtung nach Anspruch 1 betreffen.

Hilfsantrag

Da bereits die Ansprüche nach Hauptantrag bestandsfähig sind, erübrigt sich eine Stellungnahme zu den Ansprüchen des Hilfsantrags.

Dr. Höchst

v. Zglinitzki

Dr. Fritze

Rothe

Me