

Interner Verteilerschlüssel:

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

ENTSCHEIDUNG
vom 15. Dezember 2005

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1307/04 - 3.2.07

Anmeldenummer: 98116750.5

Veröffentlichungsnummer: 0909728

IPC: B65G 33/04

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Vorrichtung und Verfahren zum Dekorieren von Objekten

Anmelder:

Werner Kammann Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Einsprechender:

-

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit - ja, nach Änderung der Ansprüche"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 1307/04 - 3.2.07

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.07
vom 15. Dezember 2005

Beschwerdeführer: Werner Kammann Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
Elsemühlenweg 83-89
D-32257 Bünde (DE)

Vertreter: Koepsell, Helmut
Frankenforster Strasse 135-137
D-51427 Bergisch Gladbach (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 6. Juli 2004 zur Post gegeben wurde und mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 98116750.5 aufgrund des Artikels 97 (1) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: H. Felgenhauer
Mitglieder: H. Hahn
E. Lachacinski

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung, mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 98116750.5 zurückgewiesen worden ist.

II. Nach der angefochtenen Entscheidung beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ. In der angefochtenen Entscheidung wurden die Entgegenhaltungen

D3: US-A-5 481 970 und

D4: GB-A-1 032 546

berücksichtigt.

Nach der angefochtenen Entscheidung besteht die mit dem Gegenstand des Anspruchs 1 gegenüber der Vorrichtung nach der Entgegenhaltung D3 gelöste Aufgabe aus zwei Teilaufgaben, von denen die eine darauf gerichtet sei die Genauigkeit des Transportes der Objekte zu verbessern und die andere darauf, eine intermittierende Bewegung der gesamten Transportanordnung zu vermeiden. Ausgehend von D3 sei somit ein Transportproblem zu lösen, dessen durch den Anspruch 1 definierte Lösung unter Berücksichtigung der aus der Entgegenhaltung D4 als Transportmittel bekannten Schnecke naheliege.

Argumente des Anmelders in Zusammenhang mit der Qualität eines Gesamtdruckbildes, die sich durch eine genaue Positionierung von Einzeldruckbildern auf ein Objekt ergebe, blieben unberücksichtigt, weil aus dem

Anspruch 1 nicht eindeutig hervorgehe, dass die Vorrichtung mehrere Druckstationen aufweist.

- III. Der Beschwerdeführer (Anmelder) beantragt, die Zurückweisungsentscheidung aufzuheben und ein Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Ansprüche:

1 bis 30, eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 15. Dezember 2005,

Beschreibung:

Seiten 2, 2a, 2b, 6, 10 und 12 eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 15. Dezember 2005, Seiten 1, 3 bis 5, 7 bis 9, 11 und 13 bis 22 wie ursprünglich eingereicht,

Zeichnung:

Figuren 1 bis 6 wie ursprünglich eingereicht.

- IV. Anspruch 1 lautet wie folgt:

"1. Vorrichtung zum Dekorieren von Objekten, die entlang einem zumindest auf einem Teilabschnitt seiner Erstreckung linearen Transportweg (16) durch Druckstationen mit einem Druckzylinder umfassende Behandlungsstationen transportiert werden, dadurch gekennzeichnet, dass dem wenigstens einen linearen Transportwegabschnitt (18, 20) als Transportmittel wenigstens eine Schnecke (24) zugeordnet ist, deren wenigstens einer Schneckengang (44) mit wenigstens einer an einem entlang dem Transportweg (16) bewegbaren, als Wagen ausgebildeten Träger (12) für das zu dekorierende Objekt angebrachten Mitnehmerrolle (36, 37)

zusammenwirkt derart, dass ein Formschluss zwischen Schneckengang und Objektträger vorhanden ist, und das Objekt durch die rotierende Schnecke zum aufeinanderfolgenden Aufbringen von sich zu einem Gesamtdruckbild ergänzenden Einzeldruckbildern mit konstanter Geschwindigkeit durch die Druckstationen (A - D) führbar ist, die der Umfangsgeschwindigkeit der Mantelfläche des Druckzylinders entspricht, und der wenigstens eine Schneckengang (44) entlang dem Längsverlauf der Schnecke (24) zur Steuerung der Transportgeschwindigkeit des Objektträgers (12) unterschiedliche Steigungen aufweist.

Anspruch 29 lautet wie folgt:

"29. Verfahren zum Dekorieren von Objekten, die entlang einem zumindest auf einem Teilabschnitt (18, 20) seiner Erstreckung linearen Transportweg durch Druckstationen mit wenigstens einem Druckzylinder umfassende Behandlungsstationen transportiert und dabei von einem Objektträger (12) getragen werden, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb der jeweils als Wagen ausgebildeten Objektträger (12) durch wenigstens eine einem linearen Transportwegabschnitt (18, 20) zugeordneten Transportschnecke (24) erfolgt, deren wenigstens einer Schneckengang (44) mit wenigstens einer an einem Objektträger (12) angebrachten Mitnehmerrolle (36, 37) zusammenwirkt derart, dass ein Formschluss zwischen Schneckengang und Objektträger vorhanden ist, und das Objekt zum aufeinanderfolgenden Aufbringen mit konstanter Geschwindigkeit durch die Druckstationen (A - D) geführt wird, die der Umfangsgeschwindigkeit der Mantelfläche des Druckzylinders entspricht, und die Transportgeschwindigkeit des Objektträgers (12) durch

unterschiedliche Steigungen des wenigstens einen Schneckenganges (44) entlang dem Längsverlauf der Schnecke gesteuert wird."

V. Das Vorbringen des Beschwerdeführers lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- i) In der angefochtenen Entscheidung werde die der Anmeldung zugrunde liegende Aufgabe in unzutreffender Weise als ausschließlich auf den Transport der zu dekorierenden Objekte gerichtet angesehen. Bei dieser Betrachtungsweise bliebe völlig unberücksichtigt, dass das Dekorieren der Objekte unter Anwendung eines Druckverfahrens erfolge, bei welchem nacheinander mehrere Einzeldruckbilder auf das Objekt aufgebracht würden, die zusammen das Gesamtdruckbild bildeten.

- ii) Berücksichtigung des Umstandes, dass jeweils beim Bedrucken eines Objektes mehrere Einzeldruckbilder aufgebracht werden, die zusammen das Gesamtdruckbild bilden, führe dazu, dass die Entgegenhaltung D3 nicht als eine Anregung in Richtung auf die erfindungsgemäße Lösung gebend erachtet werden könne. Bei der Vorrichtung nach der Entgegenhaltung D3 werde nämlich ein vorab auf einem Druckzylinder ausgebildetes Gesamtdruckbild in einem einzigen Druckvorgang auf ein Objekt aufgebracht.

- iii) Als nächstkommenden Stand der Technik sei, wie in der Anmeldung ausgeführt, von einer Vorrichtung zum Dekorieren von Objekten auszugehen, bei der die Objekte mittels eines absatzweise rotierenden Transporttisches, an dessen Umfang die Behandlungsstationen angeordnet seien, transportiert werden.

- iv) Der Entgegenhaltung D4, die keinerlei Bezug zu einem Bedrucken von Objekten habe, sei keine Anregung dafür zu entnehmen, bei einer gattungsgemässen Vorrichtung zum Dekorieren von Objekten anstelle eines absatzweise rotierenden Transporttisches als Transportmittel wenigstens eine Schnecke anzuordnen.

Entscheidungsgründe

1. *Änderungen der Ansprüche 1 und 29*

- 1.1 Auf Hinweis der Kammer in der mündlichen Verhandlung, dass die auf die Art des Bedruckens der Objekte gerichteten Argumente keine Grundlage in den Ansprüchen 1 und 29 der Anmeldung hätten, wurden in der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer geänderte Ansprüche 1 und 29 eingereicht.

Der geänderte Anspruch 1 unterscheidet sich von dem der angefochtenen Entscheidung zugrunde liegenden Anspruch 1 dadurch, dass der Ausdruck "die wenigstens eine Druckstation mit einem Druckzylinder umfassenden Behandlungsstationen" ersetzt wurde durch

"**Druckstationen** mit einem Druckzylinder umfassende Behandlungsstationen" und dass das Merkmal "und das Objekt durch die rotierende Schnecke mit konstanter Geschwindigkeit durch die Druckstation (A - D) führbar ist" durch das Merkmal "und das Objekt durch die rotierende Schnecke **zum aufeinanderfolgenden Aufbringen von sich zu einem Gesamtdruckbild ergänzenden Einzeldruckbildern** mit konstanter Geschwindigkeit durch die Druckstationen (A - D) führbar ist" (Änderungen hervorgehoben).

Der geänderte Anspruch 29 unterscheidet sich von dem der angefochtenen Entscheidung zugrunde liegenden Anspruch 29 dadurch, dass der Ausdruck "die wenigstens eine Druckstation umfassenden Behandlungsstationen" ersetzt wurde durch "**Druckstationen mit wenigstens einem Druckzylinder umfassenden** Behandlungsstationen" und dass das Merkmal "und der Objektträger mit konstanter Geschwindigkeit durch die Druckstation (A - D) geführt wird" durch das Merkmal "und **das Objekt zum aufeinanderfolgenden Aufbringen von sich zu einem Gesamtdruckbild ergänzenden Einzeldruckbildern** mit konstanter Geschwindigkeit durch die **Druckstationen** (A - D) geführt wird" (Änderungen hervorgehoben).

- 1.2 Die Grundlage für diese Änderungen findet sich in der Beschreibung der ursprünglich eingereichten Anmeldung (vgl. Seite 1, Zeile 18 - Seite 2, Zeile 26), in der auf ein Druckverfahren Bezug genommen wird, "bei welchem nacheinander mehrere Einzeldruckbilder auf das Objekt aufgebracht werden, die zusammen das im allgemeinen mehrfarbige Gesamtdruckbild bilden" (Seite 1, Zeilen 18 - 21). Die Änderungen erfüllen somit das Erfordernis des Artikels 123 (2) EPÜ.

1.3 Mit der Änderung des Anspruchs 1 wird definiert, dass die Vorrichtung als Behandlungsstationen Druckstationen mit einem Druckzylinder umfasst, derart, dass aufeinanderfolgend auf ein mit konstanter Geschwindigkeit durch die Druckstationen A - D geführtes Objekt sich zu einem Gesamtdruckbild ergänzende Einzeldruckbilder aufgebracht werden. Hinsichtlich des Verfahrens wird in entsprechender Weise mit dem geänderten Anspruch 29 definiert, dass, während das Objekt mit konstanter Geschwindigkeit durch die Druckstationen A - D geführt wird, aufeinanderfolgend sich zu einem Gesamtdruckbild ergänzende Einzeldruckbilder aufgebracht werden.

Hinsichtlich des Druckverfahrens wird in den geänderten Ansprüchen 1 und 29 somit definiert, dass es sich bei den Druckstationen, entsprechend der zu lösenden Aufgabe, nach der "eine präzisere Ausrichtung der Objekte zum Druckwerk angestrebt" wird (Seite 2, Zeilen 15 - 23), um solche handelt bei denen aufeinanderfolgend sich zu einem Gesamtdruckbild ergänzende Einzeldruckbilder auf ein Objekt aufgebracht werden.

2. *Neuheit*

Mit der angefochtenen Entscheidung wurde die Anmeldung aufgrund mangelnder erfinderischer Tätigkeit des der angefochtenen Entscheidung zugrunde liegenden Anspruchs 1 zurückgewiesen. Wie sich aus der folgenden Prüfung der erfinderischen Tätigkeit ergibt wurde dabei zutreffend davon ausgegangen, dass sowohl die Vorrichtung nach Anspruch 1 als auch das Verfahren nach Anspruch 29 neu im Sinne des Artikels 54 EPÜ sind.

3. *Erfinderische Tätigkeit*

3.1 Nächstkommender Stand der Technik

Übereinstimmend mit dem Anmelder wird hinsichtlich der geänderten Ansprüche 1 und 29 von der in der ursprünglich eingereichten Anmeldung (vgl. Seite 1, Zeile 18 - Seite 2, Zeile 13) beschriebenen Vorrichtung bzw. dem damit durchführbaren Verfahren als nächstkommenden Stand der Technik ausgegangen. Bei einer derartigen Vorrichtung erfolgt der Transport des Objektes im Bereich der Druckstationen mit einem im allgemeinen absatzweise rotierenden Transporttisch oder einem Transportrad als Transportmittel. Das Bedrucken des Objektes erfolgt dadurch, dass aufeinanderfolgend sich zu einem Gesamtdruckbild ergänzende Einzeldruckbilder aufgebracht werden (Seite 1, Zeile 33 - Seite 2, Zeile 6).

Die Vorrichtung nach dem Anspruch 1 unterscheidet sich von der bekannten Vorrichtung dadurch, dass nach den kennzeichnenden Merkmalen dieses Anspruchs dem wenigstens einen linearen Transportwegabschnitt als Transportmittel wenigstens eine Schnecke zugeordnet ist, deren wenigstens einer Schneckengang mit wenigstens einer an einem entlang dem Transportweg bewegbaren, als Wagen ausgebildeten Träger für das zu dekorierende Objekt angebrachten Mitnehmerrolle zusammenwirkt derart, dass ein Formschluss zwischen Schneckengang und Objektträger vorhanden ist, und das Objekt durch die rotierende Schnecke zum aufeinanderfolgenden Aufbringen von sich zu einem Gesamtdruckbild ergänzenden Einzeldruckbildern mit konstanter Geschwindigkeit durch

die Druckstationen führbar ist, die der Umfangsgeschwindigkeit der Mantelfläche des Druckzylinders entspricht, und der wenigstens eine Schneckengang entlang dem Längsverlauf der Schnecke zur Steuerung der Transportgeschwindigkeit des Objektträgers unterschiedliche Steigungen aufweist.

Die Unterscheidungsmerkmale betreffen somit im wesentlichen den Einsatz wenigstens einer Schnecke als Transportmittel, deren Ausbildung, sowie das Zusammenwirken mindestens eines über die Schnecke bewegbaren Objektträgers bzw. Objektes mit den Druckstationen. Entsprechendes gilt für das Verfahren nach Anspruch 29.

Nach der Anmeldung ist es zur Herstellung eines qualitativ guten Gesamtdruckbildes erforderlich, dass das zu bedruckende Objekt und die Druckwerke zum Aufbringen der Einzeldruckbilder genau zueinander ausgerichtet werden können (Seite 1, Zeilen 33 - 37).

Die dazu erforderliche Genauigkeit beim Transport der Objekte in die jeweilige Druckstation und während des Druckvorganges sei mit den rotierenden Transporttischen oder Transportbändern aufgrund des in dem Antrieb und der Lagerung vorhandenen Spiels nicht zu erreichen (Seite 1, Zeile 37 - Seite 2, Zeile 13).

3.2 Aufgabe

Der Anmeldung liegt die Aufgabe zugrunde die Nachteile der bekannten Vorrichtung zu vermeiden und mit einfachen Mitteln eine präzisere Ausrichtung der Objekte zu den Druckstationen erreichen (Seite 2, Zeilen 5 - 23).

3.3 Lösung

Diese Aufgabe wird mit einer Vorrichtung zum Dekorieren von Objekten nach dem Anspruch 1 und ein Verfahren zum Dekorieren von Objekten nach dem Anspruch 29 dadurch gelöst, dass zumindest einem über einen Teilabschnitt seiner Erstreckung linearen Transportweg durch Druckstationen als Transportmittel wenigstens eine Schnecke in der in den Ansprüchen 1 und 29 definierten Weise zugeordnet ist.

3.4 Naheliegen

Durch den nächstkommenden Stand der Technik (vgl. obigen Abschnitt 3.1) wird keine Anregung hinsichtlich des Ersatzes eines rotierenden Transporttisches als Transportmittel durch wenigstens eine einem linearen Transportwegabschnitt als Transportmittel zugeordnete Schnecke gegeben.

Die Entgegenhaltung D3 betrifft eine Vorrichtung zum Dekorieren von Objekten, bei der druckseitig jeweils ein Gesamtdruckbild auf einem Druckzylinder aufgebaut und von dort aus auf das Objekt übertragen wird (Spalte 2, Zeilen 23 - 31). Transportseitig ist eine Transportkette vorgesehen (Spalte 2, Zeilen 32 - 67). Betreffend die Zuordnung von Druckzylinder und Transportkette wird davon ausgegangen, dass die Umfangsgeschwindigkeit des Druckzylinders exakt mit der Längsgeschwindigkeit der darunter liegenden Transportkette übereinstimmt (Spalte 1, Zeilen 23 - 27).

Nachdem in den in der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer geänderten Ansprüche 1 und 29 die Art des Bedruckens von Objekten weiter definiert worden ist, unterscheiden sich die Vorrichtung nach dem Anspruch 1 sowie das Verfahren nach dem Anspruch 29 von der Vorrichtung bzw. dem Verfahren nach D3 in **druckseitiger Hinsicht** dadurch, dass das Objekt zum aufeinanderfolgenden Aufbringen von sich zu einem Gesamtdruckbild ergänzenden Einzeldruckbildern mit konstanter Geschwindigkeit durch die Druckstationen führbar ist.

In **transportseitiger Hinsicht** unterscheiden sich die Vorrichtung nach dem Anspruch 1 wie auch das Verfahren nach dem Anspruch 29 von der Vorrichtung bzw. dem Verfahren nach der Entgegenhaltung D3 dadurch, dass dem wenigstens einen linearen Transportwegabschnitt als Transportmittel wenigstens eine Schnecke, in der in den Ansprüchen 1 und 29 weiter definierten Weise, zugeordnet ist.

Aufgrund des wesentlichen Unterschieds in drucktechnischer Hinsicht bestand für den Fachmann keine Veranlassung die Entgegenhaltung D3 zum Auffinden einer Lösung für die gestellte Aufgabe, die spezifisch ist für das nach der Anmeldung eingesetzte Druckverfahren, bei dem sich zu einem Gesamtdruckbild ergänzende Einzeldruckbildern aufgebracht werden, zu berücksichtigen.

Es hätte aber auch eine Berücksichtigung der Entgegenhaltung D3 nicht zu der erfindungsgemässen Lösung nach den Ansprüchen 1 und 29 zu führen vermocht.

Nach der Entgegenhaltung D3 wird für das dort eingesetzte Druckverfahren, bei dem in einer Druckstation jeweils ein Gesamtdruckbild aufgetragen wird, die als Transportmittel vorgesehene Transportkette hinsichtlich ihrer Genauigkeit als das Erfordernis betreffend die Ausrichtung eines Objektes zu der Druckstation erfüllend erachtet (Spalte 1, Zeilen 23 - 27; Spalte 3, Zeilen 26 - 40).

Der Entgegenhaltung D3 ist somit weder ein Anhaltspunkt dafür zu entnehmen, dass, entsprechend der der Anmeldung zugrunde liegenden Aufgabe, mit einfachen Mitteln eine präzisere Ausrichtung der Objekte zu den Druckstationen erreicht wird, noch ein Hinweis betreffend die Lösung nach der Anmeldung, bei der als Transportmittel eine Förderschnecke eingesetzt wird.

Folglich besteht für den Fachmann auch keine Veranlassung dafür, ausgehend von der Entgegenhaltung D3 die Entgegenhaltung D4 zu berücksichtigen.

Die Entgegenhaltung D4 offenbart, ohne jeglichen Bezug zu einer Druckstation, ein umlaufendes Transportmittel bei dem jeden der beiden linearen Transportwegabschnitte eine Schnecke zugeordnet ist.

Für sich betrachtet ist der Entgegenhaltung D4 weder ein Hinweis betreffend den Einsatz von Schnecken als Transportmittel in einer gattungsgemässen Vorrichtung beziehungsweise einem gattungsgemässen Verfahren zu entnehmen noch ein Hinweis dafür, die Transportkette nach der Entgegenhaltung D3 durch eine Schnecke zu ersetzen.

Eine Gesamtschau der Entgegenhaltungen D3 und D4 vermag gleichfalls keinen Hinweis darauf zu geben, die in D3 als die Anforderung betreffend die Genauigkeit erfüllend erachtete Transportkette durch ein mindestens eine Schnecke aufweisendes Transportmittel zu ersetzen und darüber hinaus ein derartiges Transportmittel in einer Vorrichtung beziehungsweise einem Verfahren mit gegenüber der Entgegenhaltung D3 unterschiedlichen Druckstationen, von denen jede jeweils ein Einzeldruckbild erzeugt, einzusetzen.

Die Vorrichtung zum Dekorieren von Objekten nach Anspruch 1 sowie das Verfahren zum Dekorieren von Objekten nach Anspruch 29 werden somit weder durch den in der Beschreibung genannten nächstkommenden Stand der Technik (vgl. Seite 1, Zeile 18 - Seite 2, Zeile 13), noch durch eine der Entgegenhaltungen D3 und D4 nahegelegt und beruhen deshalb auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz mit der Anordnung zurückverwiesen, ein Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Ansprüche:

1 bis 30, eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 15. Dezember 2005,

Beschreibung:

Seiten 2, 2a, 2b, 6, 10 und 12 eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 15. Dezember 2005,
Seiten 1, 3 bis 5, 7 bis 9, 11 und 13 bis 22 wie ursprünglich eingereicht,

Zeichnung:

Figuren 1 bis 6 wie ursprünglich eingereicht.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

G. Nachtigall

H.-P. Felgenhauer