



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
15.10.2008 Patentblatt 2008/42

(51) Int Cl.:
B41J 3/407 ^(2006.01) **B41J 3/28** ^(2006.01)
B41J 3/44 ^(2006.01) **B44C 5/04** ^(2006.01)
B23Q 1/01 ^(2006.01) **B23Q 1/70** ^(2006.01)
B27M 1/08 ^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
26.09.2007 Patentblatt 2007/39

(21) Anmeldenummer: **06017766.4**

(22) Anmeldetag: **25.08.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(72) Erfinder:
• **Gauß, Achim**
72280 Dornstetten/Hallwangen (DE)
• **Albrecht, Ludwig**
72280 Dornstetten-Aach (DE)
• **Schmid, Johannes**
72181 Starzach/Wachendorf (DE)

(30) Priorität: **08.03.2006 EP 06004713**
12.06.2006 EP 06012041

(74) Vertreter: **HOFFMANN EITLE**
Patent- und Rechtsanwälte
Arabellastrasse 4
81925 München (DE)

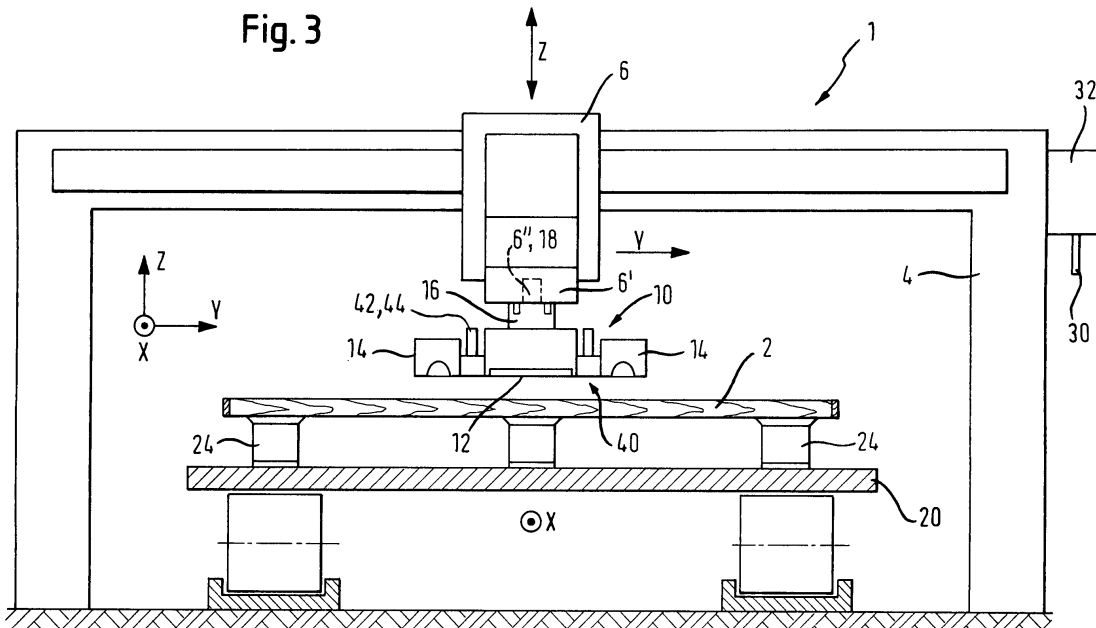
(71) Anmelder: **Homag Holzbearbeitungssysteme AG**
72296 Schopfloch (DE)

(54) **Vorrichtung zum Veredeln von Werkstücken**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zum Veredeln von Werkstücken (2), die bevorzugt zumindest teilweise aus Holz, Holzwerkstoffen oder dergleichen bestehen, mit einer Ink-Jet-Druckeinrichtung (10) mit einer Mehrzahl von Düsen (12), aus denen Tintentropfen ausgestoßen werden können, einer Werkstücktrageeinrichtung

(20) zum Tragen des zu bemusternden Werkstücks (2), und einer Fördervorrichtung zum Herbeiführen einer Relativbewegung zwischen dem zu veredelnden Werkstück (2) und der Druckeinrichtung (10). Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass sie ferner mindestens eine Bearbeitungseinrichtung (30) zum Bearbeiten des Werkstücks aufweist.

Fig. 3





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 479 524 A (BAUER, JOERG R) 24. November 2004 (2004-11-24) * Spalte 2, Zeile 33 - Zeile 41 * * Spalte 3, Zeile 43 - Spalte 4, Zeile 35 * * Spalte 5, Zeile 53 - Spalte 6, Zeile 8 * * Spalte 8, Zeile 15 - Zeile 19 * * Spalte 8, Zeile 32 - Zeile 34 * -----	1-3,8-10	INV. B41J3/407 B41J3/28 B41J3/44 B44C5/04 B23Q1/01 B23Q1/70 B27M1/08
D,X	DE 100 31 030 A1 (BAUER JOERG R [DE]) 17. Januar 2002 (2002-01-17) * Spalte 2, Absatz 26 - Absatz 28; Abbildung 2a * * Spalte 6, Absatz 59; Abbildung 12 * -----	1-3,8-10	
X	US 2003/218663 A1 (BAXTER WILLIAM R S [GB] ET AL) 27. November 2003 (2003-11-27) * Seite 4, Absatz 57; Abbildung 4 * * Seite 4, Absatz 60 * * Seite 5, Absatz 68 - Absatz 69 * * Seite 5, Absatz 71 * * Seite 6, Absatz 73 * -----	1-3,8-10	
X	DE 20 2004 000662 U1 (HOMAG HOLZBEARBEITUNGSSYSTEME [DE]) 8. April 2004 (2004-04-08) * das ganze Dokument * -----	1-3,8-10	B41J B44C B41M B23Q
X	EP 0 993 903 A (FATTORI S R L [IT]) 19. April 2000 (2000-04-19) * Spalte 3, Absatz 28 * * Spalte 4, Absatz 39 * * Ansprüche 5,19 * -----	1-3,8-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 25. August 2008	Prüfer Achermann, Didier
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

5 EPO FORM 1503 03.82 (P04/C03)



GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- 1-3, 8-10 (Anspruch 2: nur Erfindung 1)
- Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:
- Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1, 2

Vorrichtung zum Veredeln von Werkstücken, mit einer Bearbeitungseinrichtung, die eingerichtet ist, eine spanende Bearbeitung auszuführen. Technische Aufgabe: strukturelle Bearbeitung des Werkstücks.

2. Ansprüche: 1, 2

Vorrichtung zum Veredeln von Werkstücken, mit einer Bearbeitungseinrichtung, die eingerichtet ist, Kantenanleimen auszuführen. Technische Aufgabe: Zusammenbau der Werkstücke.

3. Ansprüche: 1, 2

Vorrichtung zum Veredeln von Werkstücken, mit einer Bearbeitungseinrichtung, die eingerichtet ist, Extrudieren auszuführen. Technische Aufgabe: Umformung der Werkstücke.

4. Ansprüche: 1, 2

Vorrichtung zum Veredeln von Werkstücken, mit einer Bearbeitungseinrichtung, die eingerichtet ist, Beschichten auszuführen. Technische Aufgabe: Flächenbereitung der Werkstücke.

5. Ansprüche: 1, 2

Vorrichtung zum Veredeln von Werkstücken, mit einer Bearbeitungseinrichtung, die eingerichtet ist, Kaschieren auszuführen. Technische Aufgabe: ästhetische Bearbeitung der Werkstücke.

6. Ansprüche: 1, 2

Vorrichtung zum Veredeln von Werkstücken, mit einer Bearbeitungseinrichtung, die eingerichtet ist, eine Reinigung auszuführen. Technische Aufgabe: Verbessern der Reinheit der Werkstücke.

7. Ansprüche: 1, 2



Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Vorrichtung zum Veredeln von Werkstücken, mit einer Bearbeitungseinrichtung, die eingerichtet ist, Entfetten auszuführen. Technische Aufgabe: vermeiden, dass sich die Tinte von dem Werkstück ablöst.

8. Ansprüche: 1, 2

Vorrichtung zum Veredeln von Werkstücken, mit einer Bearbeitungseinrichtung, die eingerichtet ist, Verbessern der Haftungs- und Benetzungseigenschaften auszuführen. Technische Aufgabe: versichern, dass die Tinte an dem Werkstück gut haftet.

9. Ansprüche: 1, 2

Vorrichtung zum Veredeln von Werkstücken, mit einer Bearbeitungseinrichtung, die eingerichtet ist, eine Verminderung der elektrostatischen Aufladung auszuführen. Technische Aufgabe: Optimierung der Oberfläche des Werkstücks zum Empfang der Tinte.

10. Anspruch: 3

Vorrichtung zum Veredeln von Werkstücken, wobei die Fördervorrichtung eingerichtet ist, auch eine Relativbewegung zwischen dem zu veredelnden Werkstück und der Bearbeitungseinrichtung herbeizuführen. Technische Aufgabe: ermöglichen, dass die Gesamtfläche des Werkstücks bearbeitet wird.

11. Ansprüche: 4, 5

Vorrichtung zum Veredeln von Werkstücken, wobei sie mindestens eine balkenartige Führungseinrichtung aufweist. Technische Aufgabe: Halterung der Druckeinrichtung oder der Bearbeitungseinrichtung.

12. Anspruch: 6

Vorrichtung zum Veredeln von Werkstücken, wobei sie eine Mehrzahl von Bearbeitungswerkzeugen und/oder -aggregaten aufweist. Technische Aufgabe: Umrüstung der Bearbeitungswerkzeugen und/oder -aggregaten.



Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

13. Anspruch: 7

Vorrichtung zum Veredeln von Werkstücken, wobei die Druckeinrichtung in die Spindeleinheit einwechselbar ist.
Technische Aufgabe: Einwechslung der Druckeinrichtung.

14. Ansprüche: 8-10

Druckeinheit, die Übertragungsmittel aufweist, die eingerichtet sind, mit Übertragungsmitteln einer Schnittstelle einer Spindeleinheit zu kommunizieren.
Technische Aufgabe: Kommunikation zwischen der Druckeinheit und einer Spindeleinheit.

15. Anspruch: 11

Druckeinheit, die einen Tintenvorrat aufweist. Technische Aufgabe: Tintenversorgung.

16. Anspruch: 12

Druckeinheit, die zur schnurlosen Datenübertragung von und/oder zu einer Steuereinrichtung eingerichtet ist.
Technische Aufgabe: Verbessern der Datenübertragung.

17. Anspruch: 13

Druckeinheit, die einen Sensor aufweist. Technische Aufgabe: versichern, dass die Tinte auf die richtigen Stellen des Werkstücks ausgestoßen wird.

18. Anspruch: 14

Verfahren zum Veredeln von Werkstücken, wobei das jeweilige Werkstück unter Beibehaltung einer vorbestimmten Relativposition zu der Werkstücktrageinrichtung bearbeitet und bedruckt wird. Technische Aufgabe: Zusammenarbeit der Druckeinrichtung, der Werkstücktrageinrichtung und der Bearbeitungseinrichtung.

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 01 7766

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

25-08-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1479524	A	24-11-2004	DE	10323412 A1	30-12-2004

DE 10031030	A1	17-01-2002	AU	7846601 A	08-01-2002
			CN	1438942 A	27-08-2003
			WO	0200449 A1	03-01-2002
			EP	1294578 A1	26-03-2003
			US	2004028830 A1	12-02-2004

US 2003218663	A1	27-11-2003	US	2006071993 A1	06-04-2006

DE 202004000662	U1	08-04-2004	EP	1555132 A2	20-07-2005

EP 0993903	A	19-04-2000	AT	285312 T	15-01-2005
			DE	69922760 D1	27-01-2005
			IT	M0980212 A1	14-04-2000

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82