



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
13.11.2013 Patentblatt 2013/46

(51) Int Cl.:
B41J 3/407^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.10.2013 Patentblatt 2013/40

(21) Anmeldenummer: **13156896.6**

(22) Anmeldetag: **27.02.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **29.03.2012 DE 102012006370**

(71) Anmelder: **Heidelberger Druckmaschinen AG**
69115 Heidelberg (DE)

(72) Erfinder:
• **Beier, Dr., Bernard**
68526 Ladenburg (DE)
• **Ernst, Uwe**
68163 Mannheim (DE)
• **Grandt, Helge**
68799 Reilingen (DE)
• **Pitz, Dr., Heiner**
69469 Weinheim (DE)

(54) **System zum Bedrucken eines Objekts**

(57) Ein erfindungsgemäßes System (1) zum Bedrucken (2), welches wenigstens einen nicht ebenen Bereich der Oberfläche (3) des Objektes, z.B. einen Abschnitt einer Karosserie eines Fahrzeugs, mit einem vorzugsweise mehrfarbige, gerasterten Bild bedruckt, weist die folgenden Merkmale auf: einen Tintenstrahl-Druckkopf (4) mit Düsen (7); ein Roboter (5), vorzugsweise ein Gelenkarm-Roboter, welcher eine Primärbewegung erzeugt, wobei die Primärbewegung wenigstens zwei

seitlich zueinanderliegende Druckbahnen (A, B) des Tintenstrahl-Druckkopfes (4) umfasst; und eine Vorrichtung (10), welche eine Sekundärbewegung (16) erzeugt, wobei die Sekundärbewegung im Wesentlichen senkrecht zur Primärbewegung (17) erfolgt und wodurch die Druckbahnen (A, B) seitlich aneinander anschließen. In vorteilhafter Weise können dadurch störende Streifen zwischen den Druckbahnen reduziert oder verhindert werden.

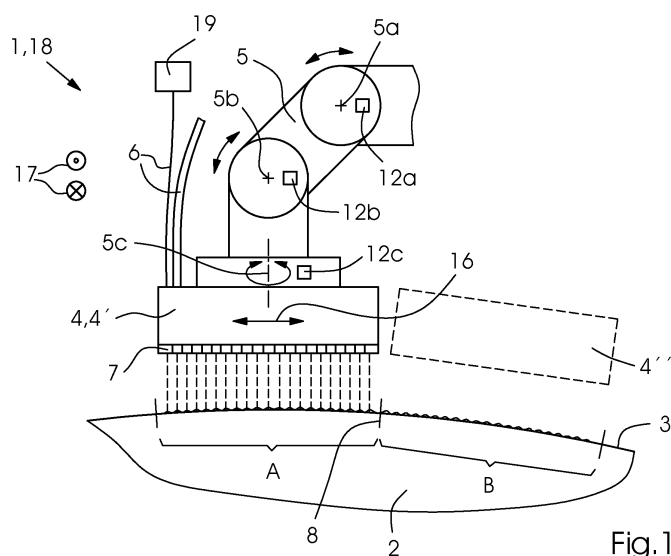


Fig.1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 15 6896

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
1 X	US 2009/167817 A1 (ORR CRAIG [US]) 2. Juli 2009 (2009-07-02)	1	INV. B41J3/407
Y	* Ansprüche 1,2,6; Abbildung 1 *	5,7-10	
1 A	EP 0 209 896 A2 (SCHMALBACH LUBECA [DE]) 28. Januar 1987 (1987-01-28)	1	
4 Y	* Ansprüche 1,3,4; Abbildung 1 *		

1 A	EP 0 209 896 A2 (SCHMALBACH LUBECA [DE]) 28. Januar 1987 (1987-01-28)	1	
	* Ansprüche 1,3,4; Abbildung 1 *		

4 Y	US 2008/259110 A1 (KOREM AHARON [IL] ET AL) 23. Oktober 2008 (2008-10-23)	5,7-10	
	* Zusammenfassung *		
	* Absatz [0019]; Abbildung 2A *		
	* Absatz [0024] *		
	* Absatz [0029] - Absatz [0030]; Abbildung 4A *		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B41J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19. Juli 2013	Prüfer Wehr, Wolfhard
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	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 13 15 6896

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: 1-5, 7-10(vollständig); 6(teilweise)

System zum Bedrucken eines Objekts, enthaltend einen Roboter, welcher eine Primärbewegung erzeugt, und eine Vorrichtung, welche eine Sekundärbewegung erzeugt und einen Piezo-Aktor umfasst

2. Anspruch: 6(teilweise)

System zum Bedrucken eines Objekts mit einem Detektor und einem Gelenkarm-Roboter, wobei der Detektor einen Drehgeber umfasst, welcher die Winkelposition eines Gelenks des Gelenkarm-Roboters erfasst



Nummer der Anmeldung

EP 13 15 6896

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:
- ☒ 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:
- 1-5, 7-10(vollständig); 6(teilweise)
- ☐ 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).

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

EP 13 15 6896

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

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 19-07-2013.
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-07-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2009167817 A1	02-07-2009	CN 101939171 A	05-01-2011
		EP 2229282 A1	22-09-2010
		JP 2011514234 A	06-05-2011
		KR 20100098552 A	07-09-2010
		US 2009167817 A1	02-07-2009
		US 2012200626 A1	09-08-2012
		WO 2009088864 A1	16-07-2009
EP 0209896 A2	28-01-1987	CA 1277176 C	04-12-1990
		DE 3526769 A1	29-01-1987
		DK 330286 A	27-01-1987
		EP 0209896 A2	28-01-1987
		ES 2000753 A6	16-03-1988
		JP S6227170 A	05-02-1987
US 2008259110 A1	23-10-2008	US 2008259110 A1	23-10-2008
		WO 2005094170 A2	13-10-2005

EPO FORM P0461

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