



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 4 303 021 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
13.03.2024 Patentblatt 2024/11

(43) Veröffentlichungstag A2:
10.01.2024 Patentblatt 2024/02

(21) Anmeldenummer: 23210461.2

(22) Anmeldetag: 19.02.2018

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B41F 23/08 (2006.01) **B41M 3/06** (2006.01)
B41M 5/00 (2006.01) **B44F 1/02** (2006.01)
B44F 9/02 (2006.01) **B05D 3/06** (2006.01)
B41F 23/04 (2006.01) **B41M 7/00** (2006.01)
B44C 5/04 (2006.01) **B05D 1/36** (2006.01)
B05D 1/32 (2006.01) **B05D 3/12** (2006.01)
B05D 5/02 (2006.01) **B41J 11/00** (2006.01)
B44C 3/02 (2006.01) **B05D 3/00** (2006.01)
B05D 3/04 (2006.01) **B44F 11/04** (2006.01)
E04F 15/02 (2006.01) **B41M 3/00** (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B05D 3/12; B05D 5/02; B41J 11/0015;
B41J 11/002; B41M 3/06; B41M 7/0045;
B41M 7/0081; B44C 3/02; B44C 5/04; B44F 1/02;
B05D 3/002; B05D 3/0486; B05D 3/067;
B41M 3/008; B41M 5/0011; (Forts.)

(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

(30) Priorität: 13.06.2017 DE 102017113035
13.06.2017 DE 102017113036

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
20155456.5 / 3 666 525
18157511.9 / 3 415 316

(71) Anmelder: **Hymmen GmbH Maschinen- und
Anlagenbau**
33613 Bielefeld (DE)

(72) Erfinder: **PANKOKE, René**
33739 Bielefeld (DE)

(74) Vertreter: **Prüfer & Partner mbB**
Patentanwälte · Rechtsanwälte
Sohnckestraße 12
81479 München (DE)

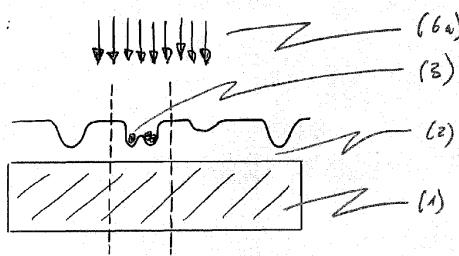
(54) VERFAHREN ZUR ERZEUGUNG EINER STRUKTURIERTEN OBERFLÄCHE

(57) Es wird ein Verfahren zur Erzeugung einer dekorativen Oberfläche auf einem Werkstück (1) mit folgenden Schritten offenbart:

- Zuführen (S10) des Werkstückes (1), das mit einer flüssigen Schicht (2) beschichtet ist, zu einer digitalen Druckstation;
- Aufbringen (S12) eines Mittels, das dazu ausgebildet ist, elektromagnetische Strahlung zumindest teilweise zu absorbieren, zumindest auf eine Teilfläche der Oberflä-

che der flüssigen Schicht (2), oder welches in Kontakt mit der Oberfläche ein Reaktionsprodukt entstehen lässt, das derart beschaffen ist, dass es elektromagnetische Strahlung zumindest teilweise zu absorbieren vermag;
- Bestahlen (S14) der Oberfläche der flüssigen Schicht (2) und des Mittels mit elektromagnetischer Strahlung. Ferner wird eine Vorrichtung (18) zur Durchführung dieses Verfahrens offenbart.

FIGUR 4:



(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC): (Forts.)
B41M 5/0047; B41M 7/0054; B44F 9/02;
B44F 11/04; E04F 15/02



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 21 0461

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X	EP 3 109 056 A1 (HYMMEN GMBH MASCH & ANLAGENBAU) 28. Dezember 2016 (2016-12-28)	1,13	INV. B41F23/08
	A	* das ganze Dokument * * insbesondere die Ansprüche *	2-12, 14-16	B41M3/06 B41M5/00 B44F1/02
15	X	WO 00/30856 A1 (XAAR TECHNOLOGY LTD [GB]; TEMPLE STEPHEN [GB]) 2. Juni 2000 (2000-06-02)	1,13	B44F9/02 B05D3/06 B41F23/04
	A	* das ganze Dokument * * insbesondere die Ansprüche *	2-12, 14-16	B41M7/00 B44C5/04 B05D1/36
20	X	US 2008/241481 A1 (TOKUMOTO NAOKI [JP] ET AL) 2. Oktober 2008 (2008-10-02)	1,2,13, 14	B05D1/32 B05D3/12
	A	* das ganze Dokument * * insbesondere die Beispiele, die Figuren 1 und 2 sowie die Paragraphen 33 und 47 *	3-12, 15, 16	B05D5/02 B41J11/00 B44C3/02
25	X	DE 10 2005 043117 A1 (LUCAS ANDRE [DE]) 15. März 2007 (2007-03-15)	1	ADD.
	A	* das ganze Dokument * * insbesondere die Ansprüche 1-7 *	2-16	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
30	X	WO 2009/111731 A1 (ELECTRONICS FOR IMAGING INC [US]) 11. September 2009 (2009-09-11)	1	B41F B41M
	A	* das ganze Dokument * * insbesondere die Ansprüche 1, 7 und 12 sowie Paragraph 27 *	2-16	B44C B44F E04F B05D
35	X	US 2006/092254 A1 (CLAES ROLAND [BE] ET AL) 4. Mai 2006 (2006-05-04)	1	
	A	* das ganze Dokument * * insbesondere die Ansprüche 1-12 und die Paragraphen 74-80 *	2-16	
40				
45				
50	1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
	München	31. Januar 2024	Vogel, Thomas	
	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			
55	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum 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)			



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 21 0461

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)						
10			B05D3/00 B05D3/04 B44F11/04 E04F15/02 B41M3/00						
15									
20									
25									
30									
35									
40									
45									
50	<p>1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1"> <tr> <td>Recherchenort</td> <td>Abschlußdatum der Recherche</td> <td>Prüfer</td> </tr> <tr> <td>München</td> <td>31. Januar 2024</td> <td>Vogel, Thomas</td> </tr> </table>			Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	München	31. Januar 2024	Vogel, Thomas
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
München	31. Januar 2024	Vogel, Thomas							
55	<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelddatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>								

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

EP 23 21 0461

5 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.

31-01-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	EP 3109056 A1 28-12-2016	DE 102015110236 A1 DE 202016008502 U1 DK 3109056 T3 EP 3109056 A1 ES 2667545 T3 HU E036843 T2 LT 3109056 T NO 2750604 T3 PL 3109056 T3 PT 3109056 T	29-12-2016 08-03-2018 22-05-2018 28-12-2016 11-05-2018 28-08-2018 10-05-2018 03-03-2018 31-07-2018 07-05-2018	
20	WO 0030856 A1 02-06-2000	AT E244148 T1 AU 1282600 A CA 2348508 A1 DE 69909322 T2 EP 1131209 A1 JP 4059629 B2 JP 2002530229 A US 2003067527 A1 WO 0030856 A1	15-07-2003 13-06-2000 02-06-2000 27-05-2004 12-09-2001 12-03-2008 17-09-2002 10-04-2003 02-06-2000	
25	US 2008241481 A1 02-10-2008	EP 1977908 A2 JP 2008254237 A US 2008241481 A1	08-10-2008 23-10-2008 02-10-2008	
30	DE 102005043117 A1 15-03-2007	KEINE		
35	WO 2009111731 A1 11-09-2009	EP 2249971 A1 US 2009226632 A1 US 2012162337 A1 US 2017021639 A1 US 2021197581 A1 WO 2009111731 A1	17-11-2010 10-09-2009 28-06-2012 26-01-2017 01-07-2021 11-09-2009	
40	US 2006092254 A1 04-05-2006	KEINE		
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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