



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
17.06.2009 Patentblatt 2009/25

(51) Int Cl.:
B44C 5/00 (2006.01) **B44C 5/06** (2006.01)
A63H 9/00 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
30.11.2005 Patentblatt 2005/48

(21) Anmeldenummer: **05011064.2**

(22) Anmeldetag: **22.05.2005**

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

(30) Priorität: **24.05.2004 EP 04012209**
30.08.2004 DE 102004042122

(71) Anmelder: **Woerner, Gerhard**
70374 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder: **Woerner, Gerhard**
70374 Stuttgart (DE)

(74) Vertreter: **Mierswa, Klaus**
Rechtsanwalt + Patentanwalt,
Friedrichstrasse 171
68199 Mannheim (DE)

(54) **Verfahren zum Herstellen von Figuren aus Stein oder einem harten Material**

(57) Bei einem erfindungsgemäßen Verfahren zur Herstellung von Figuren (1,101) wird zur Herstellung jeder Figur ein Roboter verwendet, durch welchen folgende Verfahrensschritte automatisch ausgeführt werden: Auswahl eines Steins (3,103) entsprechend der gewünschten Gestalt der herzustellenden Figur (1,101) als deren Hauptkorpus, und Grob-Formgestaltung durch Anordnen von Beschlägen (4,5,6,7,8,104-109) am Hauptkorpus (3,103) als Extremitäten. Bevorzugt wird durch den Roboter zusätzlich eine Detail-Formgestaltung durch Anordnen von Hilfsmitteln (25,27) sowie eine Farbgestaltung ausgeführt. Der Stein wird bevorzugt ausgewählt wie folgt: eine Mehrzahl von Steinen wird mittels eines Abtastsystems dreidimensional abgetastet; die Ergebnisse der Abtastungen werden als dreidimensionale Ist-Datensätze gespeichert, wobei jeder Ist-Datensatz genau einem Stein zugeordnet ist und Informationen über die Form wenigstens eines Teils der Oberfläche dieses Steins enthält; die Datensätze werden mit einem vorgegebenen dreidimensionalen Muster-Datensatz, welcher einer vorgegebenen Sollform entspricht, verglichen. Anhand dieser Vergleiche wird einer der Ist-Datensätze ausgewählt; der zu diesem gehörende Stein wird durch den Roboter ausgewählt.

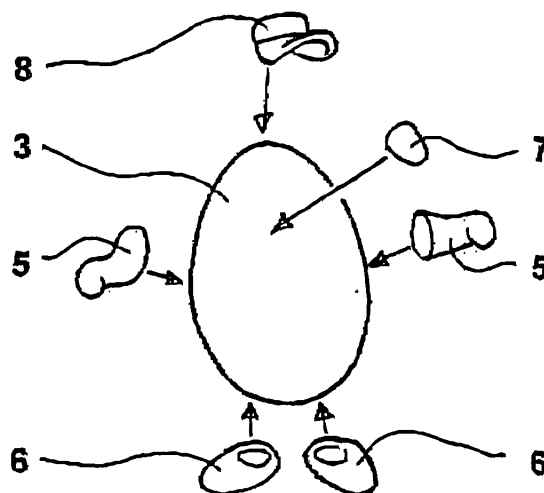


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 01 1064

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|--|---|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| Y,D | DE 44 45 008 A (PRILLWITZ, SIEGFRIED) 20. Juni 1996 (1996-06-20) * das ganze Dokument * | 1-24 | INV. B44C5/00 B44C5/06 A63H9/00 |
| Y | EP 0 244 636 A (KATZ, MARCELLA M.) 11. November 1987 (1987-11-11) siehe Zusammenfassung * Spalte 3, Zeile 33 - Spalte 8, letzte Zeile ; Abbildungen 1-5 * | 1-24 | |
| Y,D | DE 102 38 462 A (HERPA MINIATURMODELLE GMBH) 11. März 2004 (2004-03-11) * das ganze Dokument * | 5-10 | |
| Y,D | WO 96/12684 A (DOS SANTOS SIMOES, FERNANDO, ANTONIO ET AL.) 2. Mai 1996 (1996-05-02) * das ganze Dokument * | 11-13, 15-18,24 | |
| Y | FR 2 770 804 A (PIERART SA SOCIETE ANONYME) 14. Mai 1999 (1999-05-14) siehe Zusammenfassung * Seite 4, Zeile 15 - Seite 6, Zeile 14; Abbildungen 1-5 * | 14 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B44C A63H |
| Y | DE 829 874 C (WALTER BAIER) 31. Januar 1952 (1952-01-31) * das ganze Dokument * | 20,21 | |
| Y | DE 196 06 949 A (PRILLWITZ SIEGFRIED) 28. August 1997 (1997-08-28) * das ganze Dokument * | 22 | |
| A | WO 99/01854 A (DE LANGE, ANTHONIE, ARIE) 14. Januar 1999 (1999-01-14) * das ganze Dokument * | 1-24 | |
| -/-- | | | |
| 2 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort München | | Abschlußdatum der Recherche 7. Mai 2009 | Prüfer Greiner, Ernst |
| 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 : mündliche 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)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 01 1064

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|--|---|------------------------------------|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| A | GB 466 495 A (ELIAS PINKUS HOLLANDER ET AL.) 27. Mai 1937 (1937-05-27) * das ganze Dokument * | 1-24 | |
| A | FR 2 707 914 A (SOCIETE DECOGRAV) 27. Januar 1995 (1995-01-27) * das ganze Dokument * | 1-24 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort München | | Abschlußdatum der Recherche 7. Mai 2009 | Prüfer Greiner, Ernst |
| 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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 | |

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 01 1064

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.

07-05-2009

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|--|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------------------|
| DE 4445008 | A | 20-06-1996 | KEINE | | |
| EP 0244636 | A | 11-11-1987 | CA | 1290072 C | 01-10-1991 |
| | | | JP | 63023687 A | 30-01-1988 |
| DE 10238462 | A | 11-03-2004 | KEINE | | |
| WO 9612684 | A | 02-05-1996 | AT | 195500 T | 15-09-2000 |
| | | | AU | 693485 B2 | 02-07-1998 |
| | | | BR | 9408421 A | 26-08-1997 |
| | | | DE | 69425586 D1 | 21-09-2000 |
| | | | DE | 69425586 T2 | 26-04-2001 |
| | | | EP | 0735989 A1 | 09-10-1996 |
| | | | ES | 2152333 T3 | 01-02-2001 |
| | | | JP | 9507468 T | 29-07-1997 |
| FR 2770804 | A | 14-05-1999 | KEINE | | |
| DE 829874 | C | 31-01-1952 | KEINE | | |
| DE 19606949 | A | 28-08-1997 | KEINE | | |
| WO 9901854 | A | 14-01-1999 | AU | 8133398 A | 25-01-1999 |
| | | | EP | 0996946 A1 | 03-05-2000 |
| | | | NL | 1006476 C2 | 05-01-1999 |
| GB 466495 | A | 27-05-1937 | KEINE | | |
| FR 2707914 | A | 27-01-1995 | KEINE | | |

EPO FORM P0461

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