(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 245 291 A3

# (12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
**26.01.2005 Patentblatt 2005/04**

(43) Veröffentlichungstag A2:
**02.10.2002 Patentblatt 2002/40**

(21) Anmeldenummer: **02006090.1**

(22) Anmeldetag: **18.03.2002**

(51) Int Cl.[7]: **B05B 5/04**, B05B 1/30, B05B 12/08, G01D 5/26

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: **29.03.2001 DE 10115472**
**14.12.2001 DE 10161549**

(71) Anmelder: **Dürr Systems GmbH**
**70435 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder:
- **Nolte, Hans-Jürgen, Dr.**
**70565 Stuttgart (DE)**
- **Krumma, Harry**
**74357 Bönnigheim (DE)**
- **Herre, Frank**
**71739 Oberriexingen (DE)**
- **Baumann, Michael**
**74223 Flein (DE)**
- **Giuliano, Stefano**
**70839 Gerlingen (DE)**
- **Poppe, Siegfried**
**71706 Unterriexingen (DE)**

(74) Vertreter: **Heusler, Wolfgang, Dipl.-Ing.**
**v. Bezold & Sozien**
**Patentanwälte**
**Akademiestrasse 7**
**80799 München (DE)**

## (54) Ventileinheit für eine elektrostatische Beschichtungsanlage

(57) Das Hauptnadelventil eines elektrostatischen Zerstäubers hat zur potentialfreien Schaltstellungsabfrage eine opto-elektronische Sensoreinrichtung mit Lichtwellenleitern (20, 21), deren Stirnflächen einem reflektierenden Element (12) eines mit der Ventilnadel (1) verschiebbaren Baugliedes (10) gegenüberstehen.

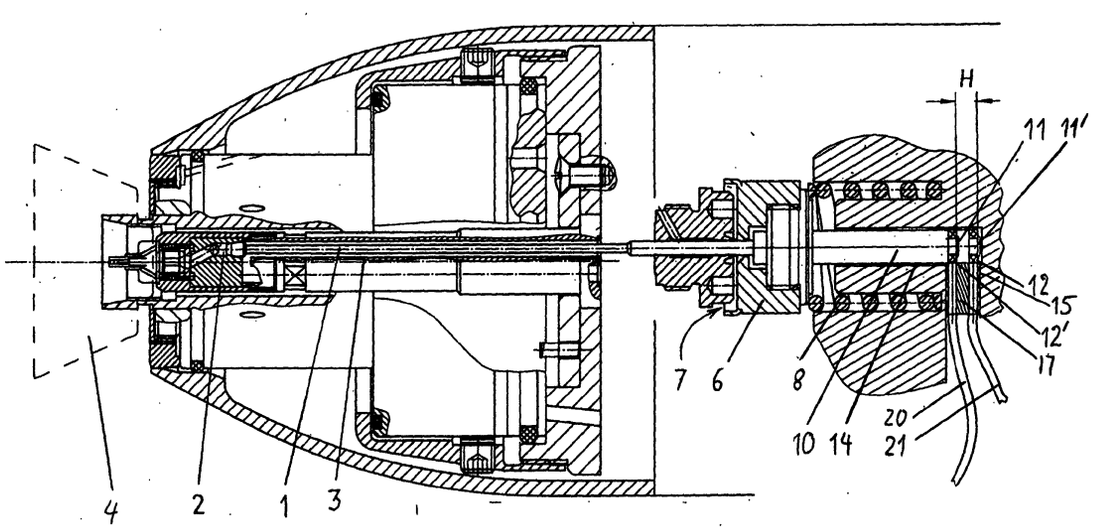



**Fig. 1**

EP 1 245 291 A3

Europäisches Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 6090

## EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
|---|---|---|---|
| Y | EP 0 846 498 A (ITW OBERFLAECHENTECHNIK GMBH) 10. Juni 1998 (1998-06-10)<br>* Spalte 6, Zeilen 36-49; Abbildung 8 *<br>----- | 1-13 | B05B5/04<br>B05B1/30<br>B05B12/08<br>G01D5/26 |
| Y | GB 2 159 942 A (OLIVER MICHAEL RODERICK) 11. Dezember 1985 (1985-12-11)<br>* Seite 1, Zeilen 57-86 *<br>* Seite 1, Zeile 129 - Seite 2, Zeile 29 *<br>* Seite 2, Zeilen 83-126; Abbildungen 1,2 *<br>----- | 1-7,<br>10-13 | |
| Y | US 4 356 397 A (LENDERKING BRUCE N ET AL) 26. Oktober 1982 (1982-10-26)<br>* Spalte 1, Zeilen 41-62 *<br>* Spalte 2, Zeile 22 - Spalte 3, Zeile 4 *<br>* Spalte 5, Zeilen 12-47; Abbildungen 1,2,7-11 *<br>----- | 8,9 | |
| A,D | DE 43 06 800 A (DUERR GMBH & CO) 8. September 1994 (1994-09-08)<br>* das ganze Dokument *<br>----- | 1 | |

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)

B05B
G01D

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer |
|---|---|---|
| München | 6. Dezember 2004 | Fuchs, A |

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)

## ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 02 00 6090

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.

06-12-2004

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|---|---|---|
| EP 0846498 A | 10-06-1998 | DE 19650781 A1 | 10-06-1998 |
| | | EP 0846498 A1 | 10-06-1998 |
| | | JP 10180160 A | 07-07-1998 |
| GB 2159942 A | 11-12-1985 | KEINE | |
| US 4356397 A | 26-10-1982 | BE 889294 A1 | 18-12-1981 |
| | | CA 1164069 A1 | 20-03-1984 |
| | | DE 3122535 A1 | 27-05-1982 |
| | | ES 8302251 A1 | 01-04-1983 |
| | | FR 2485153 A1 | 24-12-1981 |
| | | GB 2078943 A ,B | 13-01-1982 |
| | | IT 1137904 B | 10-09-1986 |
| | | JP 57030904 A | 19-02-1982 |
| | | KR 8500307 B1 | 18-03-1985 |
| | | MX 149886 A | 31-01-1984 |
| | | NO 811932 A ,B, | 21-12-1981 |
| | | SE 450049 B | 01-06-1987 |
| | | SE 8103931 A | 19-12-1981 |
| | | YU 138381 A1 | 30-09-1983 |
| DE 4306800 A | 08-09-1994 | US 5704977 A | 06-01-1998 |
| | | DE 4306800 A1 | 08-09-1994 |

EPO FORM P0461

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