

(19)



(11)

EP 2 992 961 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
22.06.2016 Patentblatt 2016/25

(43) Veröffentlichungstag A2:
09.03.2016 Patentblatt 2016/10

(21) Anmeldenummer: **15176986.6**

(22) Anmeldetag: **16.07.2015**

(51) Int Cl.:
B05B 1/04 (2006.01) **B05B 1/34** (2006.01)
B22D 11/124 (2006.01) **B21B 45/02** (2006.01)
B21B 37/32 (2006.01) **B05B 1/02** (2006.01)
B05B 1/00 (2006.01) **B05B 1/14** (2006.01)

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(30) Priorität: **04.09.2014 DE 102014112757**

(71) Anmelder: **Evertz Hydrotechnik GmbH & Co. KG**
57518 Betzdorf (DE)

(72) Erfinder:
• **Rosenbauer, Thomas**
57580 Gebhardshain (DE)
• **Krieger, Matthias**
57555 Mudersbach (DE)
• **Peikert, Nils**
38304 Wolfenbüttel (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Vomberg & Scharf**
Schulstraße 8
42653 Solingen (DE)

(54) **FLACHSTRAHLDÜSE UND DEREN VERWENDUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Flachstrahldüse mit einem Mundstück, das eine Austrittsöffnung und eine Austrittskammer mit einem sich zur Austrittsöffnung verjüngenden Querschnitt aufweist, und mit einem Strahlrichter, der erfindungsgemäß als Scheibe ausgebildet ist,

die eine zentrale Öffnung sowie sich in sternförmiger rotationssymmetrischer Anordnung um die zentrale Öffnung erstreckende weitere Öffnungen besitzt, deren Querschnitt sich von außen nach innen verkleinert.

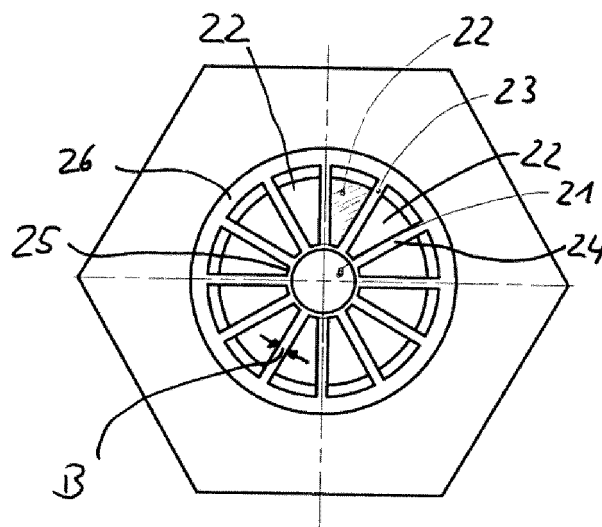


FIG. 2

EP 2 992 961 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 17 6986

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|--|---|--|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| Y,D | EP 0 792 692 B1 (KYORITSU GOKIN MFG [JP]) 7. August 2002 (2002-08-07) * das ganze Dokument * | 1-6 | INV. B05B1/04 B05B1/34 B22D11/124 |
| Y | US 2005/072866 A1 (PETIT KEVIN J [US]) 7. April 2005 (2005-04-07) * das ganze Dokument * | 1-6 | B21B45/02 B21B37/32 B05B1/02 B05B1/00 |
| Y | US 5 123 597 A (BENDALL ALBERT R [US]) 23. Juni 1992 (1992-06-23) * das ganze Dokument * | 1-6 | B05B1/14 |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| | | | B05B B22D B21B |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort München | | Abschlußdatum der Recherche 19. Januar 2016 | Prüfer Rente, Tanja |
| 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 03.92 (P04C03)



5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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:

1-6

☐ 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).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 15 17 6986

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: 1-6

Flachstrahldüse mit einem Strahlrichter der als Scheibe ausgebildet ist.

2. Anspruch: 7

Verwendung einer Flachstrahldüse zum Kühlen von Walzen eines Walzgerüsts

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

EP 15 17 6986

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.

19-01-2016

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 0792692 B1 | 07-08-2002 | AU 713005 B2 | 18-11-1999 |
| | | AU 1130897 A | 28-04-1997 |
| | | BR 9607551 A | 17-11-1998 |
| | | DE 69622835 D1 | 12-09-2002 |
| | | DE 69622835 T2 | 10-04-2003 |
| | | EP 0792692 A1 | 03-09-1997 |
| | | JP 3494327 B2 | 09-02-2004 |
| | | JP H0994486 A | 08-04-1997 |
| | | KR 100391488 B1 | 17-10-2003 |
| | | TW 379592 U | 11-01-2000 |
| | | US 5878966 A | 09-03-1999 |
| | | WO 9712684 A1 | 10-04-1997 |
| ----- | | | |
| US 2005072866 A1 | 07-04-2005 | CA 2475285 A1 | 01-04-2005 |
| | | US 2005072866 A1 | 07-04-2005 |
| ----- | | | |
| US 5123597 A | 23-06-1992 | KEINE | |
| ----- | | | |

EPO FORM P0461

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