



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 537 965 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**08.06.2005 Patentblatt 2005/23**

(51) Int Cl.7: **B26D 1/00, B26F 3/12,  
B26D 1/547**

(21) Anmeldenummer: **04450224.3**

(22) Anmeldetag: **03.12.2004**

(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**

(71) Anmelder: **Gergitsch, Claudia**  
**7100 Neusiedl am See (AT)**

(72) Erfinder: **Gergitsch, Claudia**  
**7100 Neusiedl am See (AT)**

(30) Priorität: **05.12.2003 AT 87603 U**

(74) Vertreter: **Rippel, Andreas et al**  
**Maxingstrasse 34**  
**1130 Wien (AT)**

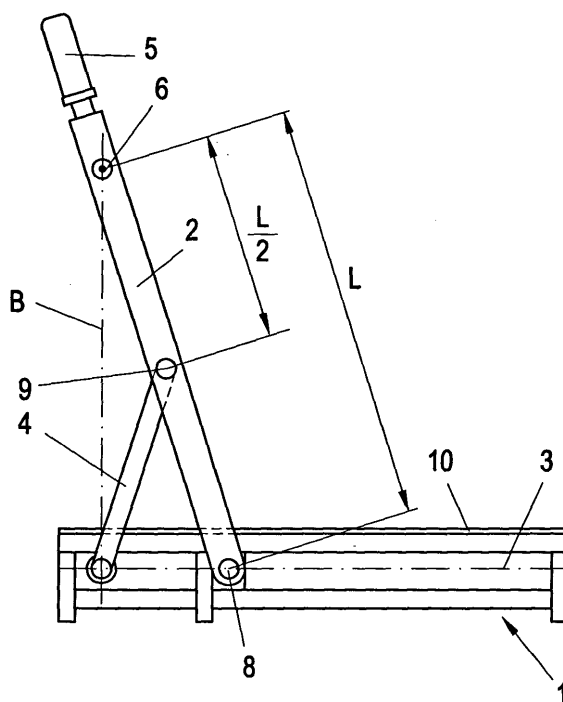
(54) **Vorrichtung zum Schneiden von Wärmedämmplatten**

(57) Bei einer Vorrichtung zum Schneiden von Wärmedämmplatten mit einem Schneiddraht (7), ist dieser mittels eines schwenkbar gelagerten Armes (2) bewegbar.

Die Geometrie der Vorrichtung ist dabei so ausgebildet, daß kein Bügel über der Auflagefläche für die Wärmedämmplatten erforderlich ist.

Zweckmäßig ist der Schneiddraht (7) zwischen zwei miteinander verbundenen und parallel bewegba-

ren Armen (2) gespannt, wobei jeder Arm (2) im Bereich des der Spannstelle (6) gegenüberliegenden Endes in einer Führungsbahn (3) verschiebbar gelagert ist. Ferner ist am Ende der Führungsbahn (3) ein Führungsarm (4) schwenkbar gelagert, der halb so lang ist, wie die Länge des Armes (2) zwischen der Spannstelle (6) und der Lagerung (8) in der Führungsbahn (3), und der in der Mitte zwischen der Spannstelle (6) und der Lagerung (8) in der Führungsbahn (3) am Arm (2) angelenkt ist.



**FIG. 1**

EP 1 537 965 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Schneiden von Wärmedämmplatten mit einem Schneiddraht, der mittels eines schwenkbar gelagerten

**[0002]** Wärmedämmplatten werden vor dem Einbau in der Baustelle vielfach händisch mit einem geeigneten Schneidwerkzeug geschnitten, wobei die Genauigkeit des Schnittes selbstverständlich nicht sehr groß ist. Bekannte Vorrichtungen zum Schneiden von Wärmedämmplatten verbessern zwar das Schneidergebnis, jedoch ist auch dieses meistens nicht befriedigend. Insbesondere sind die Schnittflächen nicht exakt senkrecht zur Plattenfläche, wodurch ein eindeutiges Aneinanderreihen mehrerer Wärmedämmplatten nicht möglich ist. Auch stört ein über der Auflagefläche angeordneter Bügel.

**[0003]** Die Erfindung hat es sich zum Ziel gesetzt, eine Vorrichtung zum Schneiden von Wärmedämmplatten zu schaffen, mit deren Hilfe exakte Schnitte durchgeführt werden können. Hierzu ist die Geometrie der Vorrichtung so ausgebildet, daß kein Bügel über der Auflagefläche für die Wärmedämmplatten erforderlich ist.

**[0004]** Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel ist so ausgebildet, daß der Schneiddraht zwischen zwei miteinander verbundenen und parallel bewegbaren Armen gespannt ist, wobei jeder Arm im Bereich des der Spannstelle gegenüberliegenden Endes in einer Führungsbahn verschiebbar gelagert ist, ferner am Ende der Führungsbahn ein Führungsarm schwenkbar gelagert ist, der halb so lang ist, wie die Länge des Armes zwischen der Spannstelle und der Lagerung in der Führungsbahn, und der in der Mitte zwischen der Spannstelle und der Lagerung in der Führungsbahn am Arm angelenkt ist.

**[0005]** Zusage der Geometrie einer erfindungsgemäßen Vorrichtung wird der Schneiddraht bei liegender Wärmedämmplatte immer senkrecht zur Plattenoberfläche geführt, es ergeben sich daher immer exakte Schnitte. Es ist aber auch möglich, die Wärmedämmplatten hochkantstehend zu schneiden, in welchem Fall der Schnitt ebenfalls exakt verläuft.

**[0006]** Durch die parallele Drahtführung können auch die Platten in der Dicke verringert werden bzw. in mehrere dünne geteilt werden. Außerdem können rechtwinkelige Ecken aus den Platten geschnitten werden.

**[0007]** Bei einer erfindungsgemäßen Vorrichtung ist es möglich, daß der Schneiddraht ein fest eingespannter Heizdraht ist, der von einer Niedervoltquelle beheizbar ist. Eine derartige Vorrichtung wird zum Schneiden von Polystyrolplatten und dergleichen verwendet werden.

**[0008]** Bei einer anderen möglichen Ausführungsform ist der Schneiddraht als Sägedraht ausgebildet, wobei eine Relativbewegung zwischen Wärmedämmplatte und Sägedraht mit einer Geschwindigkeit  $\leq 5$  m/s vorgesehen ist. Beispielsweise läuft der Sägedraht

mittels eines Antriebes zwischen den Spannstellen und entlang der Arme um. Eine solche Vorrichtung wird insbesondere zum Schneiden von Wärmedämmplatten aus Steinwolle oder Glaswolle oder Kork verwendet werden. Ein geeigneter Sägedraht kann z.B. eine Klavierversaite sein.

**[0009]** Um eine exakte Parallelbewegung der beiden Arme zu erreichen, ist es vorteilhaft, wenn diese mittels einer Welle miteinander verbunden sind. Ist diese Welle als Hohlwelle ausgebildet, dann kann der Sägedraht bei seinem Umlauf im Inneren dieser Welle geführt sein. Diese kann auch durch eine Zahnstange in der Parallelbewegung synchronisiert werden.

**[0010]** Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung zeichnet sich durch ein Rahmengestell aus, an dem die Arme seitlich gelagert sind und das durch eine Auflageplatte für die zu schneidenden Wärmedämmplatten abgedeckt ist, wobei eine Anschlagleiste für die Wärmedämmplatten schwenkbar gelagert ist. Durch die schwenkbare Lagerung dieser Anschlagleiste können auf einfache Weise auch Winkelschnitte der Wärmedämmplatten durchgeführt werden.

**[0011]** Nachstehend ist die Erfindung anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher beschrieben, ohne auf diese Beispiele beschränkt zu sein. Dabei zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung bei hochgeschwenkten Armen;
- Fig. 2 die Vorrichtung nach Fig. 1 bei abgesenkten Armen, das heißt am Ende der Schneidstellung;
- Fig. 3 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Vorrichtung;
- Fig. 4 eine Draufsicht der Vorrichtung nach der Erfindung bei abgenommener Auflageplatte.

**[0012]** Gemäß den Zeichnungen ist ein Rahmengestell 1 vorgesehen, an dem Arme 2 seitlich gelagert sind. Die Arme 2 sind dabei in je einer Führungsbahn 3 verschiebbar. Am Ende jeder Führungsbahn 3 ist ein Führungsarm 4 schwenkbar gelagert.

**[0013]** Jeder Arm 2 besitzt einen Handgriff 5. Im oberen Bereich jedes Armes 2 ist zwischen den Spannstellen 6 ein Schneiddraht 7 gespannt.

**[0014]** Der Abstand zwischen der Lagerung 8 der Arme 2 und der Spannstelle 6 beträgt L. Die Führungsarme 4 sind bei 9 an den Armen 2 angelenkt, und zwar im Abstand  $L/2$  von der Spannstelle 6 oder der Lagerung 8.

**[0015]** Zusage der Geometrie der erfindungsgemäßen Schneidevorrichtung verläuft die Bahn B des Schneiddrahtes 7 von der obersten Stellung in Fig. 1 nach der untersten Stellung in Fig. 2 gerade und senkrecht zur Oberfläche einer auf dem Rahmengestell 1 liegenden Auflageplatte 10 für die zu schneidenden Wärmedämmplatten. Um eine exakte gleichförmige Bewegung der beiden Arme 2 zu erreichen, sind diese durch eine Welle 11 miteinander verbunden.

**[0016]** Um exakte Winkelschnitte durchführen zu können, ist eine Anschlagleiste 12 für die zu schneidenden Wärmedämmplatten angeordnet. Durch entsprechende Verschwenkung dieser Anschlagleiste 12 kann jeder gewünschte Winkelschnitt durchgeführt werden.

**[0017]** Bei einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist der Schneiddraht 7 als Heizdraht ausgebildet, der zwischen den Spannstellen 6 fest eingespannt ist. Gespeist wird dieser Heizdraht von einer Niedervoltquelle 13.

**[0018]** Es ist aber auch möglich, bei einer anderen Ausführungsform der Erfindung, den Schneiddraht 7 als Sägedraht auszubilden. Diesen Sägedraht kann man mittels eines Antriebes (nicht dargestellt) zwischen den Spannstellen 6 entlang der Arme 2 umlaufen lassen. Hierzu ist es erforderlich, Umlenkrollen (nicht dargestellt) vorzusehen. Ein solcher Sägedraht könnte z.B. eine Klaviersaite sein.

**[0019]** Im Rahmen der Erfindung sind zahlreiche Änderungen möglich. So kann z.B. die Vorrichtung durch Anlage von Zusatztischen vergrößert werden, auf denen die geschnittenen Wärmedämmplatten abgelegt werden. Auch ist die Verbindung der beiden Arme 2 auf andere Weise denkbar, wobei sich jedoch die Verbindung mittels einer Welle 11 bewährt hat. Durch diese Welle 11 kann auch der als Sägedraht ausgebildete Schneiddraht geführt werden.

**[0020]** Mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung können Platten auch hochkant geschnitten werden, Ecken herausgeschnitten und die Platten parallel zur liegenden Fläche geteilt werden.

**zeichnet, daß** der Schneiddraht (7) ein fest eingespannter Heizdraht ist, der von einer Niedervoltquelle (13) beheizbar ist.

- 5 4. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schneiddraht (7) als Sägedraht ausgebildet ist, wobei eine Relativbewegung zwischen Wärmedämmplatte und Sägedraht mit einer Geschwindigkeit  $\leq 5$  m/s vorgesehen ist, wobei vorzugsweise der Sägedraht mittels eines Antriebes zwischen den Spannstellen (6) und entlang der Arme (2) umläuft.
- 10
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden Arme (2) mittels einer Welle (11) miteinander verbunden sind.
- 15
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **gekennzeichnet durch** ein Rahmengestell (1), an dem die Arme (2) seitlich gelagert sind und das **durch** eine Auflageplatte (10) für die zu schneidenden Wärmedämmplatten abgedeckt ist, wobei eine Anschlagleiste (12) für die Wärmedämmplatten schwenkbar gelagert ist.
- 20
- 25

## Patentansprüche

- 35 1. Vorrichtung zum Schneiden von Wärmedämmplatten mit einem Schneiddraht (7), der mittels eines schwenkbar gelagerten Armes (2) bewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Geometrie der Vorrichtung so ausgebildet ist, daß kein Bügel über der Auflagefläche für die Wärmedämmplatten erforderlich ist.
- 40
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schneiddraht (7) zwischen zwei miteinander verbundenen und parallel bewegbaren Armen (2) gespannt ist, wobei jeder Arm (2) im Bereich des der Spannstelle (6) gegenüberliegenden Endes in einer Führungsbahn (3) verschiebbar gelagert ist, ferner am Ende der Führungsbahn (3) ein Führungssarm (4) schwenkbar gelagert ist, der halb so lang ist, wie die Länge des Armes (2) zwischen der Spannstelle (6) und der Lagerung (8) in der Führungsbahn (3), und der in der Mitte zwischen der Spannstelle (6) und der Lagerung (8) in der Führungsbahn (3) am Arm (2) angelenkt ist.
- 45
- 50
- 55
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,**

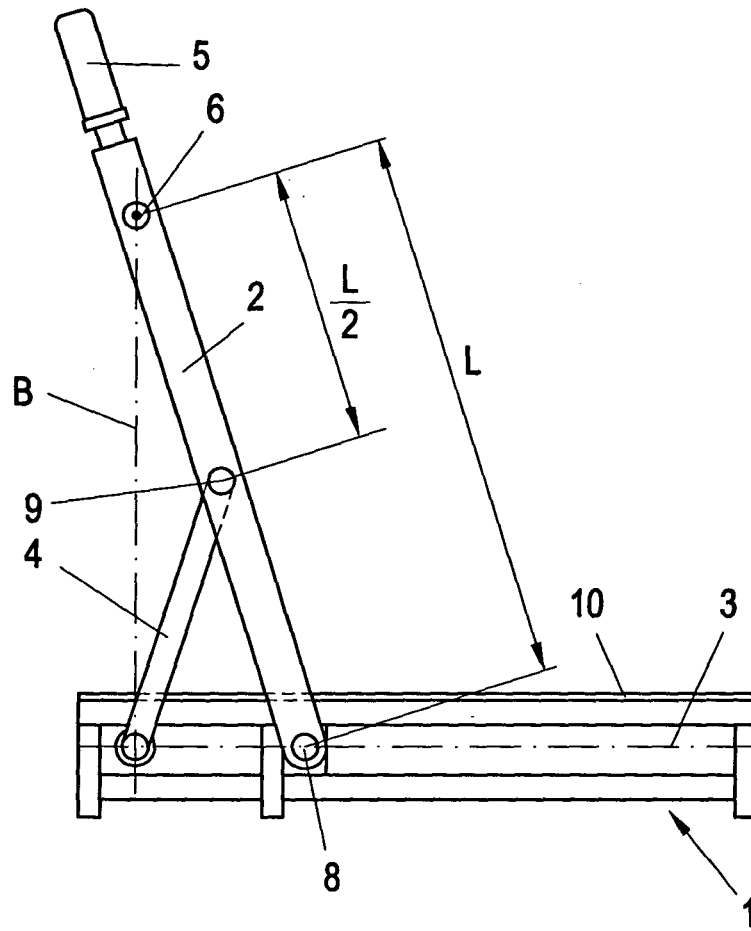


FIG. 1

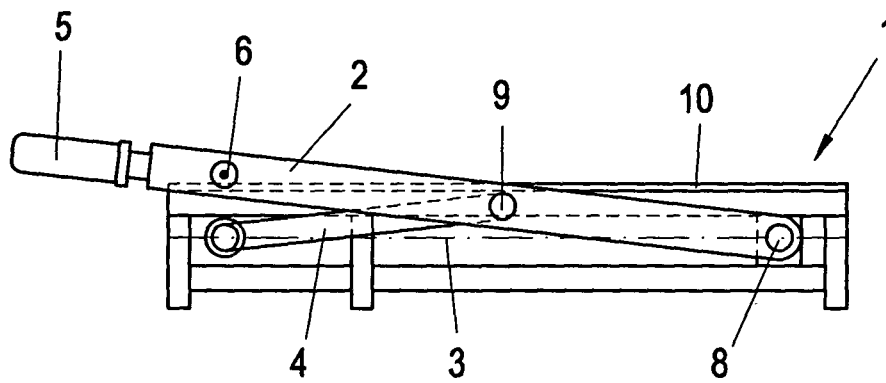


FIG. 2

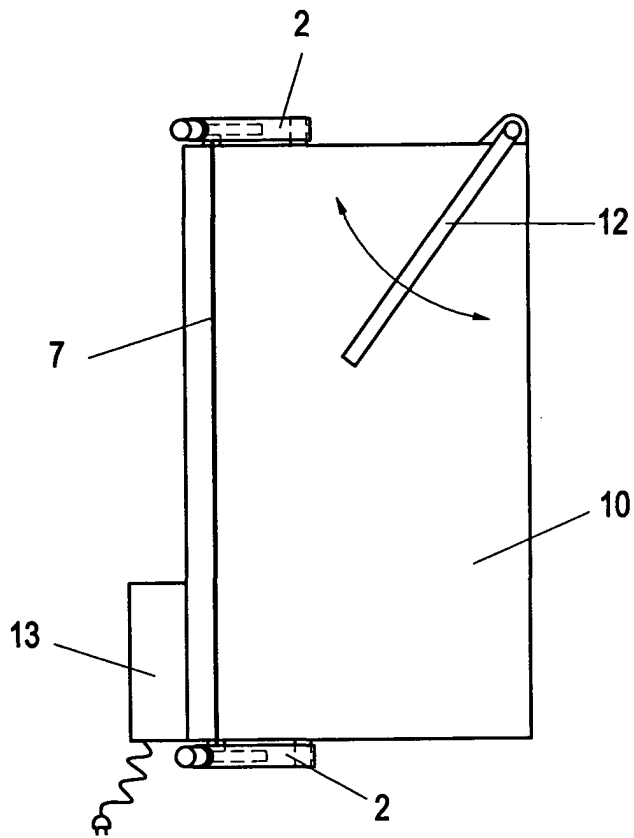


FIG. 3

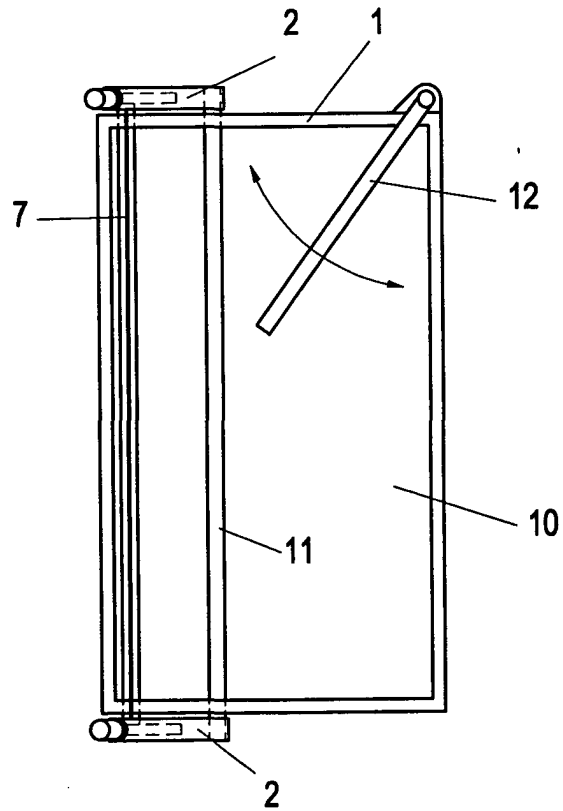


FIG.4



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 04 45 0224

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile               | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | US 4 206 668 A (CREECH, CECIL K)<br>10. Juni 1980 (1980-06-10)                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | B26D1/00<br>B26F3/12<br>B26D1/547       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | * Spalte 3, Zeile 20 - Zeile 59; Anspruch 1; Abbildungen 1-3 *                                    | 2-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -----                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE 28 04 536 A1 (EISELT, GUENTER; EISELT, GUENTER, 5463 UNKEL, DE)<br>9. August 1979 (1979-08-09) | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | * Abbildung 1 *                                                                                   | 2-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -----                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE 203 05 495 U1 (ASCHENBRENNER, JOHANN)<br>31. Juli 2003 (2003-07-31)                            | 1-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | * das ganze Dokument *                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -----                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EP 0 452 247 A (HYMA ENGINEERING APS)<br>16. Oktober 1991 (1991-10-16)                            | 1-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | * Anspruch 1; Abbildungen 1-5 *                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -----                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | US 2 987 598 A (CHACE HOWARD E ET AL)<br>6. Juni 1961 (1961-06-06)                                | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | * Abbildung 1 *                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -----                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B26D<br>B26F                            |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
| Recherchenort<br><b>München</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                   | Abschlußdatum der Recherche<br><b>3. März 2005</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Prüfer<br><b>Wimmer, M</b>              |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                   | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                         |

1  
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 04 45 0224

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.

03-03-2005

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |    | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|----|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 4206668                                         | A  | 10-06-1980                    | KEINE                             |                               |
| DE 2804536                                         | A1 | 09-08-1979                    | KEINE                             |                               |
| DE 20305495                                        | U1 | 31-07-2003                    | KEINE                             |                               |
| EP 0452247                                         | A  | 16-10-1991                    | DK 93590 A                        | 12-10-1991                    |
|                                                    |    |                               | EP 0452247 A2                     | 16-10-1991                    |
|                                                    |    |                               | US 5178052 A                      | 12-01-1993                    |
| US 2987598                                         | A  | 06-06-1961                    | KEINE                             |                               |

EPO FORM P0461

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