



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 007 469 U1**

(12)

GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: GM 876/03
(22) Anmeldetag: 05.12.2003
(42) Beginn der Schutzdauer: 15.02.2005
(45) Ausgabetag: 25.04.2005

(51) Int. Cl.⁷: **B26B 27/00**
B26D 1/547

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
GERGITSCH CLAUDIA
A-7100 NEUSIEDL AM SEE (DE).

(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 bewegbaren 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.

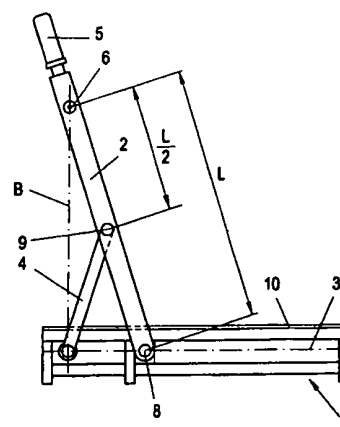


FIG. 1

AT 007 469 U1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Schneiden von Wärmedämmplatten mit einem Schneiddraht, der mittels eines schwenkbar gelagerten Armes bewegbar ist.

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.

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.

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.

Zufolge 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. 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.

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.

Bei einer anderen möglichen Ausführungsform ist der Schneiddraht als Sägedraht ausgebildet, wobei eine Relativbewegung zwischen Wärmedämmplatte und Sägedraht mit einer Geschwindigkeit ≤ 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 Klaviersaite sein.

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.

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.

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.

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.

Jeder Arm 2 besitzt einen Handgriff 5. Im oberen Bereich jedes Armes 2 ist zwischen den

Spannstellen 6 ein Schneiddraht 7 gespannt.

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.

Zufolge 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.

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.

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.

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.

Im Rahmen der Erfindung sind zahlreiche Abänderungen 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.

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

ANSPRÜCHE:

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.
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 Führungsarm (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.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schneiddraht (7) ein fest eingespannter Heizdraht ist, der von einer Niedervoltquelle (13) beheizbar ist.
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 ≤ 5 m/s vorgesehen ist, wobei vorzugsweise der Sägedraht mittels eines Antriebes zwischen den Spannstellen (6) und entlang der Arme (2) umläuft.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Arme (2) mittels einer Welle (11) miteinander verbunden sind.
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.

HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

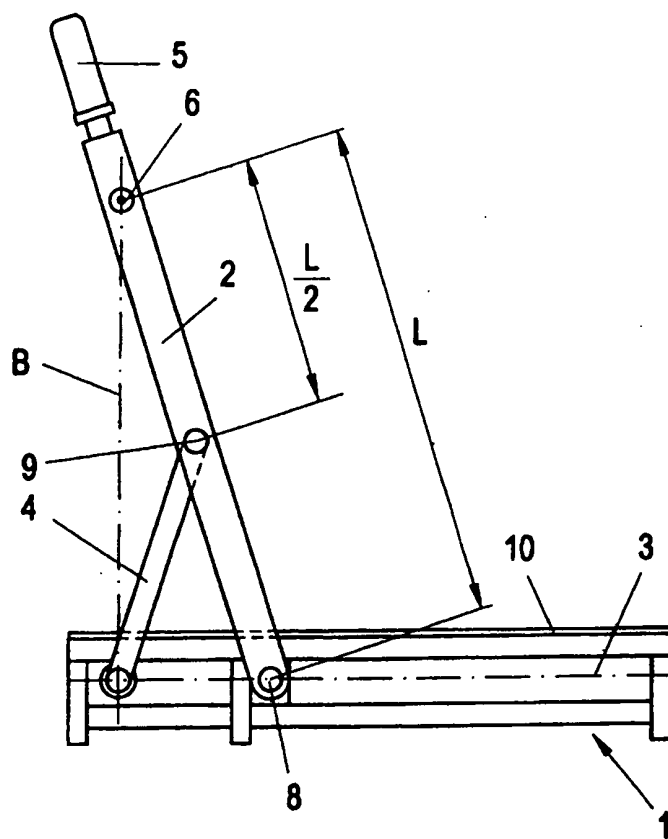


FIG. 1

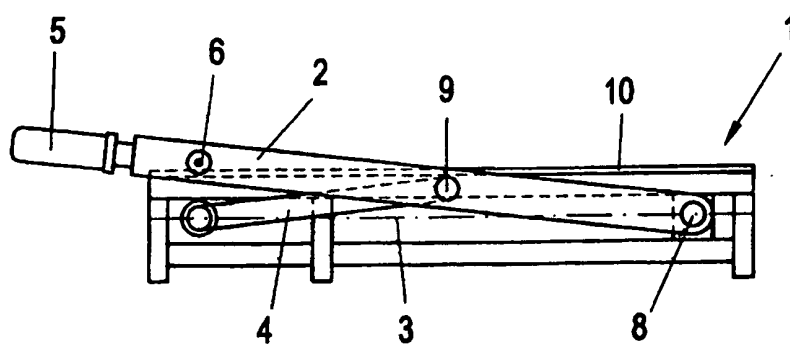


FIG. 2

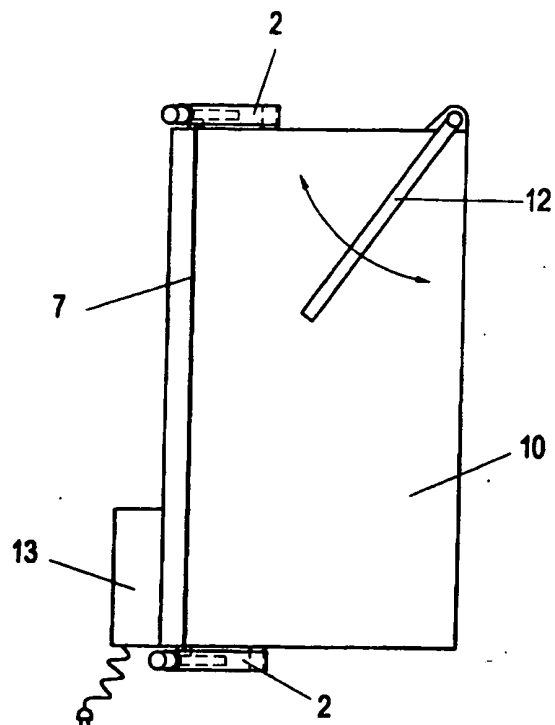


FIG. 3

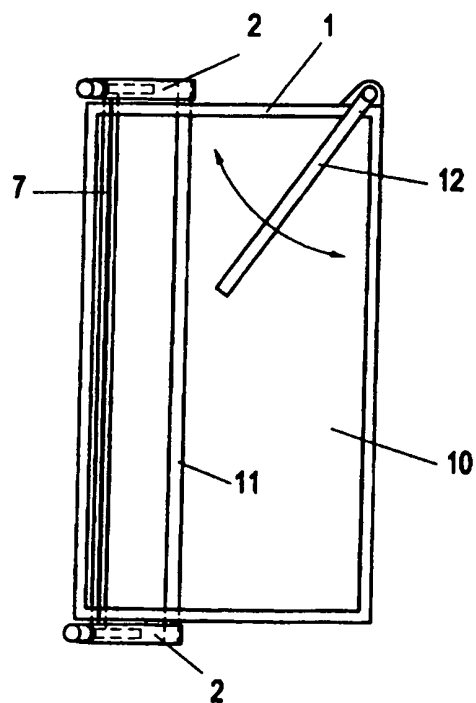


FIG. 4



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Recherchenbericht zu GM 876/03

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁷ : B 26 B 27/00; B 26 D 1/547;		
Recherchierter Prüfstoß (Klassifikation): B 26 B 27/00; B 26 D 1/00, 1/01, 1/04, 1/46, 1/547; B 26 F 3/12		
Konsultierte Online-Datenbank:		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 05.12.2003 eingereichten Ansprüchen erstellt. Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode ⁹⁾ , Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
Y	US 3 459 083 (Bennis) 5. August 1969 (05.08.1969) Figuren 1, 2; Spalte 3, Zeilen 30 - 38	1
A	Figuren 1, 2; Spalte 3, Zeilen 30 - 38	2,3,5,6
Y	DE 197 42 436 A1 (Geißler) 19. November 1998 (19.11.1998) Figuren 1 - 3; Zusammenfassung	1
A	Figuren 1 - 3; Zusammenfassung	3
A	DE 101 10 645 A1 (Heermann Maschinenbau GmbH) 19. September 2002 (19.09.2002) Figuren 1, 2; Zusammenfassung	1,2
A	DE 203 05 495 U1 (Aschenbrenner) 4. September 2003 (04.09.2003) Figuren 1 - 4; Zusammenfassung	1,2,3,6
Datum der Beendigung der Recherche: 11. Oktober 2004		Prüfer(in): Dipl.-Ing. BRÄUER
⁹⁾ Bitte beachten Sie die Hinweise auf dem Erläuterungsblatt!		
☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt		



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Erläuterungen zum Recherchenbericht

Die **Kategorien** der angeführten Dokumente dienen in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik. Sie stellen keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar:

"A" Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

"Y" Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

"X" Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.

"P" Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie „X“), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung **veröffentlicht** wurde.

"E" Dokument, aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen)

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; **AU** = Australien; **CA** = Kanada; **CH** = Schweiz; **DD** = ehem. DDR; **DE** = Deutschland; **EP** = Europäisches Patentamt; **FR** = Frankreich; **GB** = Vereinigtes Königreich (UK); **JP** = Japan; **RU** = Russische Föderation; **SU** = Ehem. Sowjetunion; **US** = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); **WO** = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere Codes siehe **WIPO ST. 3**.

Die **genannten Druckschriften** können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr 30, Dienstag von 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamts betriebenen Kopierstelle können **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Bestellung gibt die von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamts betriebene Serviceabteilung gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte **"Patentfamilien"** (den selben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt.

Auskünfte und Bestellmöglichkeit zu diesen Serviceleistungen erhalten Sie unter der Telefonnummer

01 / 534 24 - 738 bzw. 739;

Schriftliche Bestellungen:

per FAX Nr. 01 / 534 24 – 737 oder per E-Mail an Kopierstelle@patent.bmvit.gv.at