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

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 391 844 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **90810221.3**

(51) Int. Cl.5: **B26F 3/12**

(22) Anmeldetag: **20.03.90**

(30) Priorität: **05.04.89 CH 1263/89**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.10.90 Patentblatt 90/41

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

(71) Anmelder: **Vögele, Richard**
Bernaustrasse 367
CH-4353 Leibstadt(CH)

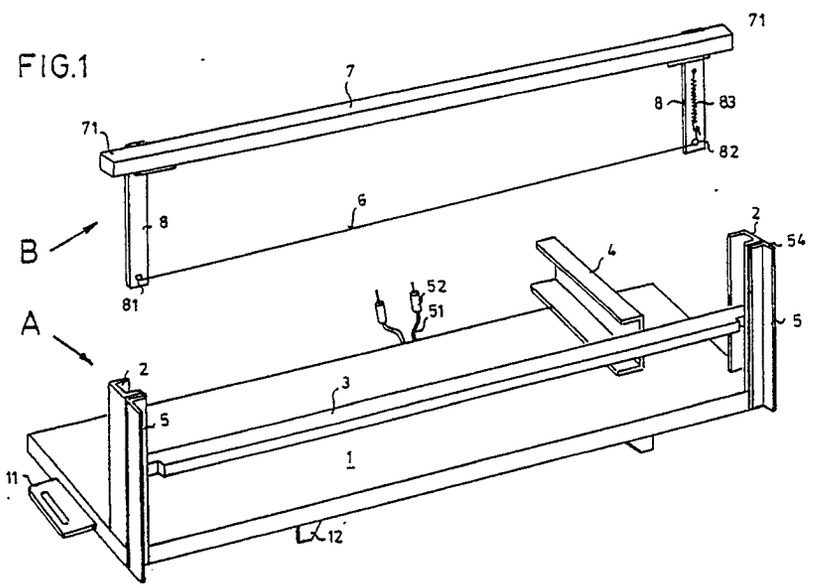
(72) Erfinder: **Vögele, Richard**
Bernaustrasse 367
CH-4353 Leibstadt(CH)

(74) Vertreter: **Feldmann, Clarence Paul et al**
c/o Patentanwaltsbüro FELDMANN AG
Postfach Kanalstrasse 17
CH-8152 Glattbrugg(CH)

(54) Vorrichtung zum Schneiden von Platten aus weichem Material.

(57) Die Vorrichtung dient zum Schneiden von Platten aus weichem Material wie Kunststoffschaumplatten oder Platten aus Glaswolle. Kunststoffschaumplatten werden mit einem erhitzten Schneiddraht geschnitten. Die Vorrichtung besteht aus zwei separaten Teilen A und B. Teil A umfasst eine Grundplatte (1) mit seitlichen Führungen (2) für ein Anpress-Schneidlineal (3). Vorne an den Führungen (2) sind elektrisch leitende Führungsleisten (5) angebracht, die von den Führungen (2) isoliert sind. Die Führungsleisten sind an eine nicht dargestellte Stromquelle angeschlossen. Teil B ist ein spannsägeartiger Bügel zwischen dessen Armen (8) der Schneiddraht (6) angebracht ist. Wird der Bügel mit seinen Armen an die Führungsleisten (5) gedrückt, fliesst Strom durch den Draht (6) und es kann geschnitten werden. Weiche Platten aus Glaswolle werden mit einem nicht dargestellten Messer geschnitten, das am Anpress-Schneidlineal (3) entlanggeführt wird.

FIG.1



EP 0 391 844 A1

Die Erfindung bezieht sich auf eine transportable Vorrichtung zum Schneiden von Platten aus weichem Material mit Hilfe eines Schneidorgans und einer Grundplatte mit seitlichen Führungen, in denen ein Anpress-Schneidlineal auf- und abwärts bewegbar parallel zum Rand der Grundplatte geführt ist. Ist die zu schneidende Platte eine Kunststoff-Schaumplatte, kommt als Schneidorgan ein elektrisch erhitzter Draht in Frage. Ist die Platte beispielsweise aus Glaswolle, kann sie mit Hilfe eines entlang des Anpress-Schneidlineals geführten Messers geschnitten werden.

Aehnliche Vorrichtungen sind bekannt. Sie finden meist Verwendung auf dem Bau. Daher ist die Vorrichtung transportabel ausgebildet und die Energie zum Aufheizen des Schneiddrahtes wird meist aus einer Batterie bezogen. Es kommt dabei vor, dass nach dem Schneiden vergessen wird, den Strom abzuschalten. Dies hat den Nachteil, dass da durch die Batterie unnötig entladen wird und birgt zu dem die Gefahr in sich, dass man sich am heissen Draht verbrennt. Durch Unachtsamkeit kann sogar ein Brand entstehen, wenn ein leicht brennbarer Gegenstand mit dem heissen Draht in Berührung kommt.

Die Erfindung stellt sich zur Aufgabe diese Nachteile, wie sie bei der Schneidarbeit mit einem erhitzten Draht entstehen, zu beheben.

Die Erfindung löst diese Aufgabe mit einer Vorrichtung, die die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 genannten Merkmale aufweist. Die elektrisch leitenden Auflageleisten können dauernd an Spannung liegen, ohne dass dabei die Batterie entladen wird. Der Schneiddraht ist in einem separaten Bügel, ähnlich einer Spannsäge, gehalten. Nur zum Schneiden werden die nach unten gerichteten Arme des Bügels an die Auflageliesten gedrückt, so dass nur dann Strom durch den Schneiddraht fliesst und mit dem Draht geschnitten werden kann. Nach Beendigung eines Schnittes wird der Bügel mit dem Draht auf die Seite gelegt und es fliesst kein Strom mehr.

In der beigefügten Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt und nachfolgend be schrieben.

Figur 1 zeigt die Vorrichtung in vereinfachter Darstellung;

Figur 2 einem Teil der Vorrichtung in Ansicht von oben in grösserem Masstab;

Figur 3 einen Vertikalschnitt der Vorrichtung in grösserem Masstab.

Figur 1 zeigt die Vorrichtung in perspektivischer Darstellung. Sie umfasst einen im unteren Teil der Zeichnung dargestellten Teil A mit einer Grundplatte und einen separaten Teil B mit dem in einem Bügel, spannsägeartig gespannten Schneiddraht.

Teil A umfasst eine Grundplatte 1, an dessen vorderen Rand zwei U-förmige Führungsschienen 2 angeordnet sind, die der Führung eines Anpress-Schneidlineals 3 dienen. Auf der Grundplatte ist eine Führungsschiene 4 für eine zu schneidende Platte befestigbar.

Vorne auf jeder Führung sind von den Führungsschienen 2 isolierte, im Querschnitt L-förmige Auflageleisten 5 angebracht. Durch die Grundplatte hindurchgeführte Anschluss leitungen 51 sind mit den Auflageleisten 5 verbunden. An den äusseren Enden sind Stecker 52 angebracht zum Anschluss an eine Stromquelle wie zum Beispiel eine Autobatterie. An der Schmalseite der Grundplatte sind schieberartig herausziehbare Aufhängelaschen 11 angeordnet. Die Vorrichtung kann dann horizontal stehend oder an der Wand hängend gebraucht werden.

Unten an der Grundplatte 1 sind Anschläge 12 angeordnet, die auf die Schnittebene ausgerichtet sind.

Das Schneidorgan B besteht aus einem Bügel, an dem der Schneiddraht 6 in gespannter Lage gehalten ist. Der Bügel selber besteht aus einem Längsstab 7 aus elektrisch isolierendem Material und an den Enden des Stabes sind nach unten gerichtete Arme 8 angeordnet zwischen denen der Schneiddraht 6 gespannt ist. Die Arme 8 bestehen aus elektrisch leitendem Material. Am linken Arm 8 ist der Schneiddraht 6 bei 81 bestigt. Am rechten Arm 8 ist er über einen Zapfen 82 umgelenkt und wird mittels einer Zugfeder 83 in gespanntem Zustand gehalten.

Die Figuren 2 und 3 zeigen Teile der Vorrichtung in grösserem Masstab, in denen auch weitere Details ersichtlich sind. In dieser Zeichnung ist die Isolationsschicht 53 zwischen den Führungsschienen 2 und den Auflageleisten deutlich erkennbar. Auch die Grundplatte 1 ist an ihrem vorderen Rand mit einer Isolationsschicht 13 versehen, genauso wie der Anpress-Schneidlineal 3. Dieser weist an seiner Vorderseite einen Isolationsschicht 31 auf. Der Sinn dieser Isolationsschichten 31,13 ist klar, wenn man bedenkt, dass der Schneiddraht 6 sich beim Schneiden längs der strichpunktierten Linie nahe am Anpress-Schneidlineal und der Grundplatte vorbei geführt wird.

Der Längsstab 7 des Bügel B ragt bei 71 ein wenig über die Arme 8 hinaus. Diese Vorsprünge 71 des Längsstabes bilden einen Anschlag auf den oberen Enden 54 der im Querschnitt L-förmigen Auflageleisten, damit der Schneiddraht die Grundplatte nicht berührt.

In Figur 3 ist eine Schaumstoffplatte P zwischen der Grundplatte und dem Anpress-Schneidlineal gehalten, bereit um durch den erhitzten Schneiddraht zugeschnitten zu werden.

Beim Schneiden mit dem erhitzten Schneiddraht geht man wie folgt vor:

a) die zu schneidende Platte P soweit unter den Anpress-Schneidlineal vorschieben wie abgeschnitten werden soll.

b) den Anpress-Schneidlineal auf die Platte drücken um sie in der gewünschten Lage zu halten.

c) den Bügel B mit dem Schneiddraht 6 mit seinen Armen an die Auflageleisten 5 drücken, damit Strom durch den Draht 6 fliesst und sich dieser erhitzt.

d) unter ständigem Andrücken an die Leisten 5, den Bügel abwärts führen und schneiden.

Die Anschläge 12 unter der Grundplatte 1 können als Anschlag an bereits verlegten Platten dienen.

Besteht die zu schneidende Platte P aus Glaswolle, muss sie mit einem Messer geschnitten werden. Damit der Schnitt senkrecht zur Plattenoberfläche verläuft, muss das Messer richtig geführt werden. Es wird dabei entlang dem Anpress-Schneidlineal geführt. Damit der Schnitt senkrecht zur Plattenoberfläche verläuft, ist in einem Vorsprung 14 der Grundplatte 1, eine Führungsnut 15 für die Führung der Messerspitze vorgesehen.

Auf der Grundplatte 1 kann auch noch eine Anschlagleiste 4 befestigt sein, die der Plattenführung dient.

Ansprüche

1. Transportable Vorrichtung zum Schneiden von Platten aus weichem Material mit Hilfe eines Schneidorganes und einer Grundplatte mit zwei seitlichen Führungen, in denen ein Anpress-Schneidlineal auf- und abwärts bewegbar und parallel zum Rand der Grundplatte geführt ist, dadurch gekennzeichnet, dass die seitlichen Führungen (2) mit elektrisch leitenden äusseren Auflageleisten (5) versehen sind, die von der Grundplatte elektrisch isoliert und an einer Stromquelle angeschlossenen sind, wobei ein elektrisch erhitzbarer Schneiddraht (6) in einem separaten spannsägeartigen Bügel (7,8) gehalten ist, der erst durch Anlegen an die äusseren Auflageleisten (5) erhitzt wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Bügel einen elektrisch isolierenden Längsstab (7) aufweist, an dessen Enden elektrisch leitende nach unten gerichtete Arme (8) befestigt sind zwischen deren unteren Enden der elektrisch beheizbare Schneiddraht (6) gespannt gehalten ist.

3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die elektrisch leitenden Auflageleisten (5) und die elektrisch leitenden Arme (8) des Bügels so angeordnet und dimensioniert sind, dass beim Betrieb der Schneiddraht (6) über dem Rand der Grundplatte (1) liegt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Anpress-Schneidlineal und die seitlichen Führungen so dimensioniert und angeordnet sind, dass der vordere Rand des Schneidlineals (3) über dem Rand der Grundplatte (1) liegt und ein Schneiden einer Platte (P) mittels eines entlang des Anpress-Schneidlineals (3) geführten Messers erlaubt.

5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der vordere Rand der Grundplatte und der vordere Rand des Anpress-Schneidlineals mit einer elektrisch isolierenden Auflage (13,31) versehen sind.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Stromzufuhrleitungen (51) zu den elektrisch leitenden Auflageleisten durch die Grundplatte hin durchgeführt sind.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an der Unterseite der Grundplatte Anschläge (12) angebracht sind, die auf die Schnittfläche ausgerichtet sind.

8. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der isolierende Längsstab (7) sich beidseitig über die nach unten gerichteten Arme hinweg erstrekkende Endteile (71) aufweist, die einen Anschlag bilden.

9. Vorrichtung nach Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Grundplatte eine Anschlagleiste (4) befestigbar ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in einem Vorsprung (14) der Grundplatte (1) eine Führungsnut (15) zur Führung der Spitze eines Schneidmessers angebracht ist.

FIG.1

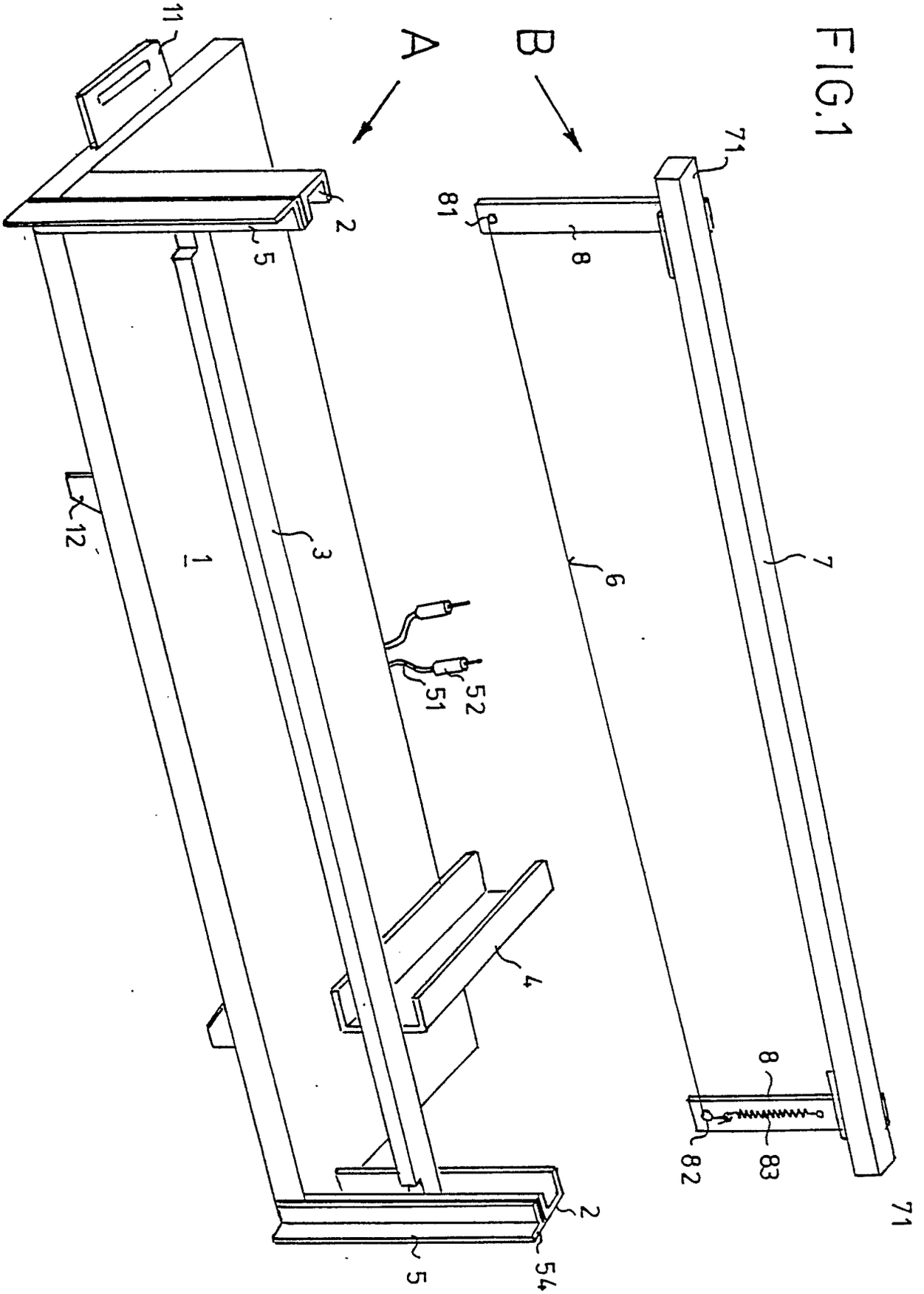


FIG.2

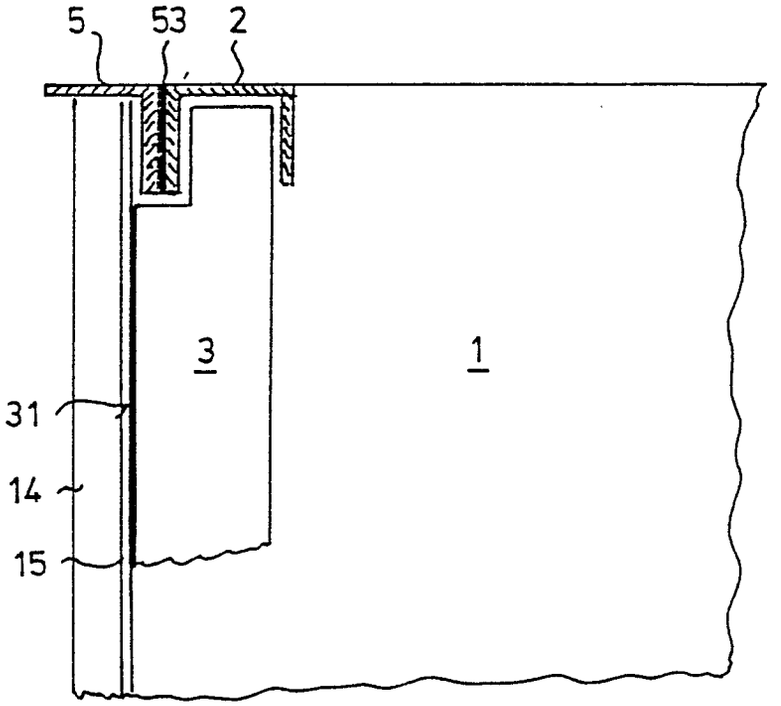
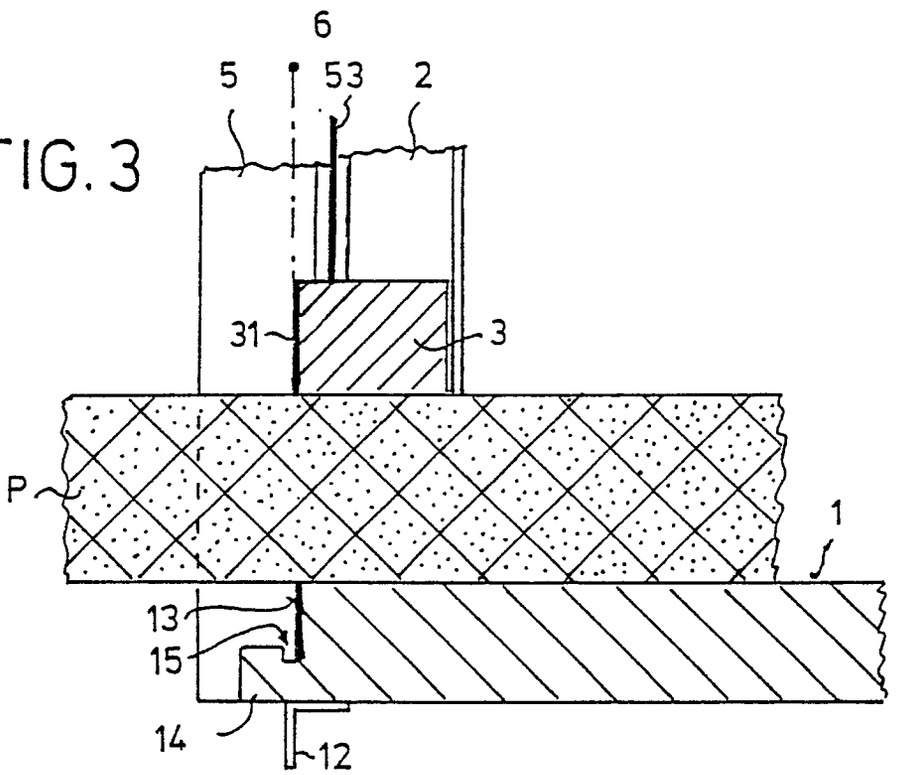


FIG.3



Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90810221.3

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.⁵)
A	CH - A5 - 665 797 (SCHWARZ) --		B 26 F 3/12
A	CH - A5 - 662 528 (VÖGELI) ----		

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.⁵)

B 26 F 3/00
B 26 D

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
WIEN	30-05-1990	TRATTNER

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN

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 andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPA Form 1503 03 82