



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 428 070 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 90121407.2

51 Int. Cl.⁵: B28D 1/22

22 Anmeldetag: 08.11.90

30 Priorität: 12.11.89 AT 2791/89

A-6811 Göfis(AT)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.05.91 Patentblatt 91/21

72 Erfinder: **Matt, Adolf**
Römerstrasse 406
AT-6811 Göfis(AT)

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **KAUFMANN GESELLSCHAFT M.B.H.**
& CO.KG
Römerstrasse 440

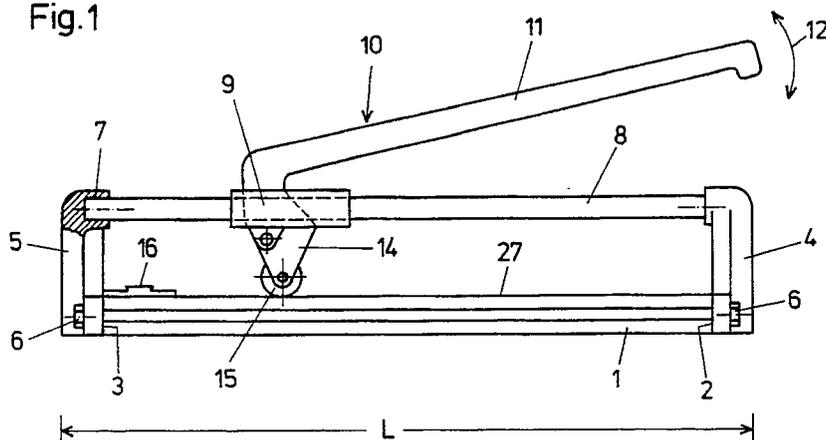
74 Vertreter: **Hefel, Herbert, Dipl.-Ing.**
Egelseestrasse 65a
A-6800 Feldkirch-Tosters(AT)

54 **Einrichtung zum Schneiden von Fliesen oder Platten.**

57 Die Einrichtung dient zum Schneiden von Fliesen und Platten und besitzt einen länglichen Auflageteil (1), an dessen Schmalseiten Lagerböcke (4,5) angeordnet sind, welche parallel zur Längserstreckung des Auflageteiles (1) verlaufende und oberhalb desselben angeordnete Führungen (8) tragen. Entlang dieser Führungen ist ein Schlitten (9) verschiebbar gelagert, an welchem ein das Schneid- und evtl. ein Brechwerkzeug (15) tragender Hebelarm (10) schwenkbar gelagert ist. Der Auflageteil (1) ist aus einem stranggepreßten, flachen Kastenprofil (34) gebildet, welches zu seiner vertikalen Längsmittlebene (17) spiegelsymmetrisch ausgebildet ist. An seinen beiden schmalen Längsseiten (18) weist es je

eine längsverlaufende, seitlich offene, hinterschnittene Nut (19) auf. An diese Nut (19) und gegen die vertikale Längsmittlebene (17) hin schließt je ein Bohrungskanal (20) an. Die Längsachse des Bohrungskanals (20) und die Mittlebene der Nut (19) liegen in der horizontalen Mittlebene (21) des flachen Kastenprofils (34). In den seitlichen Nuten (19) des flachen Kastenprofils (34) sind Köpfe (32) von seitlich vorstehenden Gewindebolzen (31) verdrehsicher aufgenommen. Mit diesen Gewindebolzen (31) sind seitlich am Kastenprofil (34) angeflanschte Verbreiterungsprofile (30) befestigt.

Fig.1



EP 0 428 070 A1

EINRICHTUNG ZUM SCHNEIDEN VON FLIESEN ODER PLATTEN

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zum Schneiden von Fliesen oder Platten nach den Merkmalen des Oberbegriffes des Patentanspruches 1.

Der Auflageteil bei bekannten Einrichtungen dieser Art ist als Gußteil ausgebildet und die Lagerböcke sind mit dem Gußteil einstückig gefertigt. Es gibt bei solchen Einrichtungen aber auch als Gußteile ausgebildete Auflageteile, an deren Enden die Lagerböcke angeschraubt sind, wobei die auf der Oberseite der Auflageteile angeordneten Lagerböcke mit im wesentlichen rechtwinkelig zur Auflageebene des Auflageteiles stehenden Schrauben befestigt sind. Darüberhinaus werden bei solchen Einrichtungen die Auflageteile auch aus Blech geformt und gebogen und auch bei diesen Blechkonstruktionen liegen die Lagerböcke auf der Auflagefläche des Auflageteiles auf und sind ebenfalls mit rechtwinkelig zur Auflageebene des Auflageteiles stehenden Schrauben befestigt.

Insbesondere ist hier die DE-OS 37 02 239 zu nennen, welche eine Vorrichtung zum Schneiden von Fliesen der gegenständlichen Art zeigt. Der rechteckige Auflageteil bei dieser vorbekannten Einrichtung ist aus einem verzugsfreien Material gefertigt, beispielsweise kommt hierfür in Frage: Sperrholz, Spanplatten oder Schichtstoffplatten, an deren Unterseite Standfüße oder Standleisten angeordnet sind. Von den kürzeren Querseiten der Auflageplatte treten sich über die gesamte Seitenlänge erstreckende Leisten vor, die von jeweils einem Schenkel eines mit einem anderen Schenkel auf der Stirnfläche der Querseite der Auflageplatte verschraubten L-Profiles gebildet werden. In dem die vorspringende Leiste bildenden Schenkel des Profils ist jeweils ein sich im wesentlichen über die gesamte Schenkellänge erstreckender, nur an den Enden durch einen verbleibenden Steg geschlossener Längsschlitz vorgesehen, welcher jeweils von einem Gewindezapfen am unteren Ende eines Halterungsbolzens durchsetzt sind, auf deren freies Ende jeweils eine Rändelmutter aufgeschraubt ist, mit welcher die Halterungsbolzen in dem durch die Länge des Längsschlitzes vorgegebenen Bereich in beliebigen Verschiebungsstellungen festklemmbar sind. Das obere, ebenfalls als Gewindezapfen ausgebildete Ende des Halterungsbolzens ist durch eine Bohrung im zugeordneten Ende der Führungsschiene geführt, welche durch eine auf das obere freie Ende dieses Gewindezapfens aufgeschraubte Rändelmutter entgegen der Wirkung einer den Halterungsbolzen umgebenden unter Druckvorspannung stehenden Schraubenfeder auf die Oberseite der Auflageplatte bzw. auf dieser Oberseite aufgelegte Fliesen aufdrückbar ist. Dadurch ist die Füh-

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50

Die Führungsschiene ist deshalb sowohl parallel als auch schräg zu den nicht mit Führungen versehenen, die Auflageplatten begrenzenden Rändern verlaufenden Stellungen fixierbar, wodurch schräge Trennschnitte in den zu schneidenden Bauteilen herstellbar sind.

Auch die GB-PS 1 246 942 zeigt eine Einrichtung zum Schneiden von Fliesen und hier ist der Auflageteil durch einen rechteckigen Blechteil mit abgewinkelten Längsrändern gebildet, auf dessen Oberseite Stege für die Führungsschiene angeschweißt sind.

Alle diese bekannten Einrichtungen erfüllen die ihnen zugedachte Schneidfunktion einwandfrei. Fliesen und Platten haben jedoch sehr unterschiedliche Abmessungen und Größen und die Schneidgeräte müssen diesen Größen angepaßt sein, da ja zum Schneiden der Fliese oder Platte diese zwischen den Lagerböcken liegt. Es müssen daher vom Erzeuger solcher Einrichtungen Auflageteile unterschiedlicher Größe hergestellt und bevorratet werden.

Von diesem Stand der Technik geht die Erfindung aus und sie zielt darauf ab, die bekannten Konstruktionen dahingehend zu vereinfachen, daß Einrichtungen dieser Art unabhängig von ihrer Größe baukastenartig aus Grundbauelementen zusammengefügt werden können, was die Herstellungs- und Lagerhaltungskosten verbilligt. Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung jene Maßnahmen vor, die Inhalt und Gegenstand des kennzeichnenden Teiles des Patentanspruches 1 sind.

Um die Erfindung zu veranschaulichen, werden Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen: Fig. 1 eine Einrichtung zum Schneiden von Fliesen oder Platten in Ansicht, Fig. 2 in Seitensicht, Fig. 3 in Draufsicht; Fig. 4 den Querschnitt durch den Auflageteil und Fig. 5 und 6 ein Detail im Schnitt, weitere Details veranschaulichen die Fig. 7 und 8.

Die Einrichtung besitzt einen langgestreckten Auflageteil 1, an dessen beiden Stirnseiten 2 und 3 Lagerböcke 4 und 5 mittels Schrauben 6 verspannt sind. Diese Lagerböcke 4, 5 besitzen in ihrem oberen Bereich horizontal liegende Bohrungen 7, welche Führungen 8, hier in Form von paarweise angeordneten Schienen mit kreisrundem Querschnitt, aufnehmen. An dieser Führung B ist ein Schlitten 9 verschiebbar gelagert, von welchem ein zweiarmiger Hebelarm 10 aufgenommen ist, der in der Zeichenebene (Fig. 1) schwenkbar gelagert ist

(Pfeil 12). Der längere Arm 11 trägt endseitig einen Handgriff 13. Mit dem einen Lagerbock und der einen Stirnseite ist noch eine Führungsplatte 16 verschraubt, an welcher ein hier nicht dargestelltes Anschlaglineal rechtwinkelig zur Zeichenebene (Fig. 1) verschiebbar und fixierbar gehalten ist. Dies ist hier jedoch nicht dargestellt, da dieses Anschlaglineal, seine Verschiebbarkeit und seine Fixierbarkeit die Erfindung nicht unmittelbar betreffen. Mit dem Hebelarm 10 kann auch noch ein Brechwerkzeug verbunden sein, das entweder unterhalb der Führung 8 und neben dem Schneidwerkzeug 15 liegt, oder das auf der Oberseite des Schlittens 9 vorgesehen ist. Die feilgebotenen Einrichtungen dieser Bauart besitzen unterschiedliche Baulängen L. Kleine Geräte besitzen eine Schnittlänge von etwas mehr als 20 cm, bei großen Geräten ist die Schnittlänge über 1 m.

Der Auflageteil 1 ist, wie auf Fig. 4 ersichtlich, als stranggepreßtes, flaches Kastenprofil 34 ausgebildet, welches hier zu seiner vertikalen Längsmittlebene 17 spiegelsymmetrisch ausgestaltet ist. An seinen beiden schmalen Längsseiten 18 sind seitlich offene, hinterschnittene Nuten 19 ausgeformt und an jede dieser Nuten 19 und gegen die Längsmittlebene 17 hin schließt je ein Bohrungskanal 20 an. Die Längsachsen der Bohrungskanäle 20 und die Mittelebenen der Nuten 19 liegen in der horizontalen Mittelebene 21 des flachen Kastenprofils 34. Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 geht jeder Nutengrund in den Bohrungskanal 20 über, so daß der Bohrungskanal 20 gegen die Nut 19 hin offen ist. Der Bohrungskanal 20 ist von einer im wesentlichen zylindrischen Innenwand 22 begrenzt. In der Vertikalmittlebene 17 des Kastenprofils 34 ist noch ein dessen Ober- und Unterseite 23 - 24 verbindender Mittelsteg 25 vorgesehen. Es wird hier vermerkt, daß die Begriffe Ober- bzw. Unterseite sich auf die Darstellung nach Fig. 4 bezieht, denn das Kastenprofil kann, wie noch im folgenden dargelegt wird, so innerhalb der Einrichtung angeordnet werden, daß die eine oder die andere Seite als Auflageebene dient.

Grundsätzlich wäre es auch möglich, den Bohrungskanal 20 umfangsgeschlossen auszubilden, was schematisch Fig. 7 veranschaulicht. Symmetrisch zur vertikalen Längsmittlebene 17 ist in der Oberseite 23 eine im Querschnitt im wesentlichen quadratische, auf einer Kante stehende Nut 26 ausgeformt, die unmittelbar vom zentralen Mittelsteg 25 unterstützt ist.

Dieses Kastenprofil, das für den Auflageteil 1 dient, ist als stranggepreßtes Profil ausgestaltet und ist mehrere Meter lang. Abhängig von der Größe der herzustellenden Einrichtung wird von dieser Meterware die gewünschte Länge abgeschnitten. Auch die Führungen 8 sind als Stangenmaterial bevorratet und werden auf die gewünschte

Länge zugeschnitten. Bei dem hier gezeigten Gerät sind solche Führungen 8 paarweise vorhanden. Es liegt durchaus im Rahmen der Erfindung hier nur eine Führungsschiene vorzusehen, die dann mehrkantig zu gestalten ist, damit der Schlitten 9 verdrehsicher an der Führung gehalten ist. Sind Auflageteil und Führung in der entsprechenden Länge von der erwähnten Meterware abgetrennt, dann werden die im Zusammenhang mit Fig. 1 beschriebenen Teile zusammengebaut. Die Schrauben 6, die die Lagerböcke 4 und 5 mit dem Auflageteil 1 fest verbinden, werden in die Bohrungskanäle 20 eingedreht. Dazu können selbstschneidende Schrauben verwendet werden. Es ist aber auch möglich, in diese Bohrungskanäle 20 für die Aufnahme dieser Befestigungsschrauben 6 Gewinde vorab einzuschneiden.

Sind Einrichtungen der gegenständlichen Art von besonders großer Länge herzustellen, so ist es unter Umständen wünschenswert, die durch den Auflageteil 1 gebildete Auflageebene dadurch nach den Seiten hin zu vergrößern, daß an der Seite ein weiteres flaches Kastenprofil, wie in Fig. 4 im Querschnitt dargestellt ist, angeflanscht wird. Die dazu erforderlichen Verbindungsmittel, in diesem Fall handelt es sich zweckmäßigerweise um Spannkeile, werden in die Nuten 19 eingefügt.

Das flache Kastenprofil 34 nach Fig. 4 kann mit den anderen Bauteilen (Fig. 1) in der Weise vereinigt werden, daß die Auflagefläche 27 (Fig. 1) entweder durch die Seite 24 dieses Profils oder durch die Seite 23 gebildet wird, da dieses Kastenprofil 34 aufgrund seiner Gestaltung sozusagen zweiseitig verwendbar ist. Wird das Kastenprofil so angeordnet, daß die Seite 23 (Fig. 4) als Auflageebene verwendet wird, so wird vor dem Zusammenbau in die Nut 26 ein Vierkantstab 29 eingefügt, dessen gegenüber der Seite 23 nach oben vorstehende Kante 28 als Bruchkante dient, welche über die gesamte Länge des Auflageteiles 1 verläuft.

Anstelle einer Verbreiterung des Auflageteiles 1 über seine ganze Länge können auch Profilstücke 30 seitlich angeflanscht werden, die kürzer sind als der Auflageteil 1. Dazu werden in die Nut 19 Gewindebolzen 31 eingeschoben, deren Köpfe 32 in der Nut verdrehsicher gehalten sind. Dies veranschaulichen die Fig. 5 und 6. In diesen Profilstücken 30 können handgroße Aussparungen 33 randnah vorgesehen werden (Fig. 6), die als Grifflöcher dienen, an welchen die Einrichtung getragen werden kann.

Dank der Erfindung ist es möglich, Einrichtungen der beschriebenen Art baukastenartig zusammenzusetzen, da das flache Kastenprofil 34 und die Führungen 8 als Meter- bzw. Stangen(ware) vorliegen und je nach Bedarf auf die geforderte Länge abgeschnitten werden können. Die restli-

chen Bauteile (Hebelarm 10, Lagerböcke 4 und 5, Führungsplatte 16, Schlitten 9, Schrauben 6) sind dann Standardbauteile und sind unabhängig von der gewählten Baulänge L gleich gestaltet. Am Schlitten 9 kann ein federbelasteter Bolzen (nicht dargestellt) rechtwinkelig zur Zeichenebene (Fig. 1) gelagert sein, der mit einer im zweiarmigen Hebel 10 vorgesehenen Bohrung in der Weise zusammenwirkt, daß er als Riegel dient. Ist die Einrichtung außer Betrieb und der Hebel 10 in seiner nach unten geschwenkten Endstellung (Fig. 1), so wird dieser federbelastete Hebel in die genannte Bohrung des Hebels eingerastet und bildet so einen Riegel, der die Verschwenkbarkeit des Hebels 10 unterbindet. Wird die Einrichtung bestimmungsgemäß verwendet, so wird dieser federbelastete Bolzen aus der Bohrung im Hebel 10 zurückgezogen und in seiner zurückgezogenen Lage verriegelt. Dann ist der Hebel 10 frei. Solche Riegelbolzen sind in vielfältiger Form bekannt und aus diesem Grund hier nicht näher dargestellt.

Dank der erfindungsgemäßen Vorschläge wird nicht nur die Lagerhaltung vereinfacht, auch die Herstellung wird erheblich verbilligt.

Legende zu den Hinweisziffern:

- 1 Auflageteil
- 2 Stirnseite
- 3 Stirnseite
- 4 Lagerbock
- 5 Lagerbock
- 6 Schraube
- 7 Bohrung
- 8 Führung
- 9 Schlitten
- 10 Hebelarm
- 11 Arm
- 12 Pfeil
- 13 Handgriff
- 14 Arm
- 15 Schneidwerkzeug
- 16 Führungsplatte
- 17 vertikale Längsmittlelebene
- 18 schmale Längsseite
- 19 Nut
- 20 Bohrungskanal
- 21 horizontale Mittlelebene
- 22 Innenwand
- 23 Oberseite
- 24 Unterseite
- 25 Mittelsteg
- 26 Nut
- 27 Auflagefläche
- 28 Kante
- 29 Vierkantstab

- 30 Profilstück
- 31 Gewindebolzen
- 32 Kopf
- 33 Aussparung
- 5 34 Kastenprofil

Ansprüche

- 10 1. Einrichtung zum Schneiden von Fliesen und/oder Platten mit einem länglichen Auflageteil, an dessen Schmalseiten Lagerböcke angeordnet sind, welche parallel zur Längserstreckung des Auflageteiles verlaufende und oberhalb desselben angeordnete
- 15 Führungen tragen und entlang dieser Führungen ein Schlitten verschiebbar gelagert ist, an welchem ein das Schneid- und evtl. ein Brechwerkzeug tra-
- 20 gender Hebelarm schwenkbar gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Auflageteil (1) aus einem stranggepreßten, flachen Kastenprofil (34) gebildet
- 25 ist, welches zumindest zu seiner vertikalen Längsmittlelebene (17) spiegelsymmetrisch ausgebildet ist und welches an seinen beiden schmalen Längs-
- 30 seiten (18) je eine längsverlaufende, seitlich offene, hinterschnittene Nut (19) aufweist und an diese Nut (19) und gegen die vertikale Längsmittlelebene (17) hin je ein Bohrungskanal (20) anschließt, und die Längsachse des Bohrungskanals (20) und die Mit-
- 35 telelebene der Nut (19) in der horizontalen Mittlelebene (21) des flachen Kastenprofils (34) liegen.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Nutengrund in den Bohrungskanal (20) übergeht und der Bohrungskanal (20) gegen die Nut (19) hin offen ist (Fig. 4).
3. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß vorzugsweise symmetrisch zur vertikalen Längsmittlelebene (17) des flachen Kasten-
- 40 profils (34) auf der einen Seite (23) desselben eine im Querschnitt quadratische, auf einer Kante stehende, nach oben offene Nut (26) vorgesehen ist.
4. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an den beiden Stirnseiten des flachen Kastenprofils (34) je ein Lagerbock (4, 5)
- 45 anliegt und mit von den Bohrungskanälen (20) aufgenommenen Schrauben (6) an diesem befestigt ist.
5. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in den seitlichen Nuten (19) des flachen Kastenprofils (34) Köpfe (32) von seitlich
- 50 vorstehenden Gewindebolzen (31) verdrehsicher aufgenommen sind, und mit diesen Gewindebolzen (31) seitlich am Kastenprofil (34) angeflanschte Verbreiterungsprofile (30) befestigt sind.
6. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbreiterungsprofile (30), vor-
- 55 zugsweise an ihrem äußeren Rand Grifflöcher (33) aufweisen (Fig. 5, 6).

Fig.1

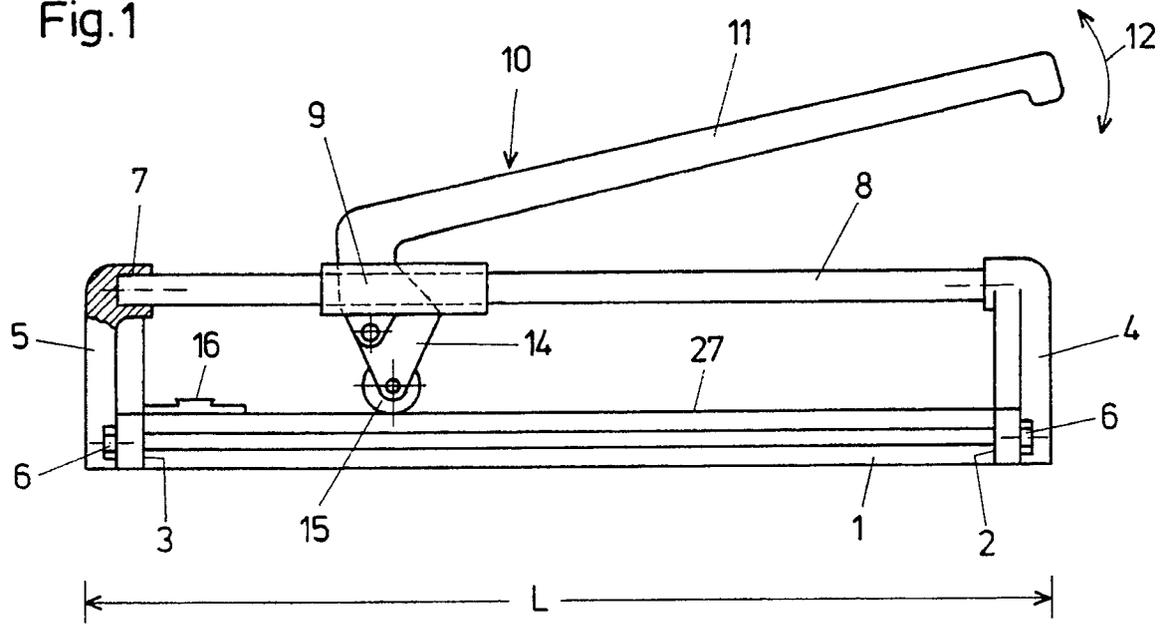


Fig.3

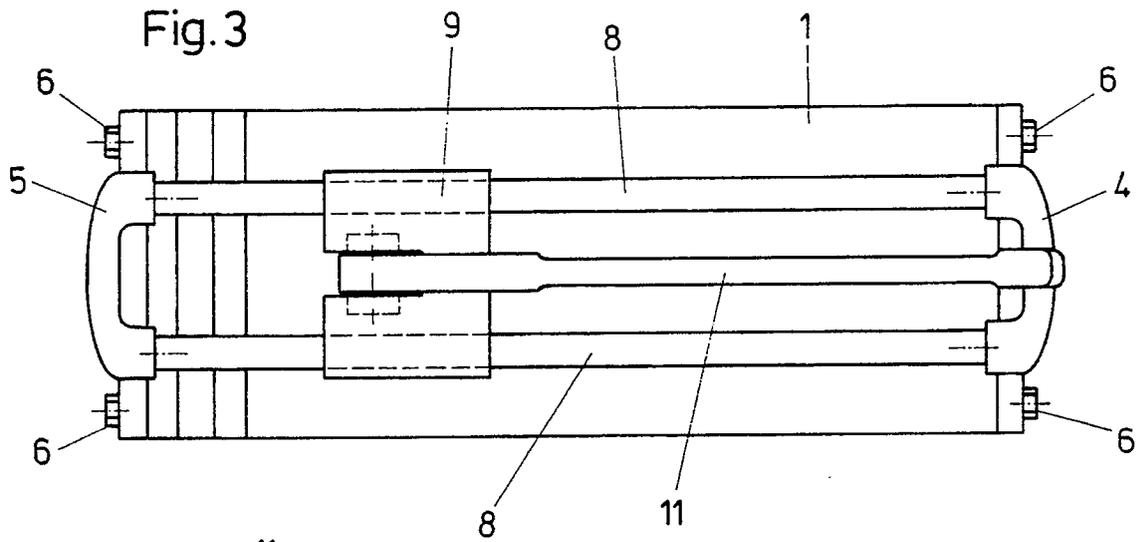


Fig. 2

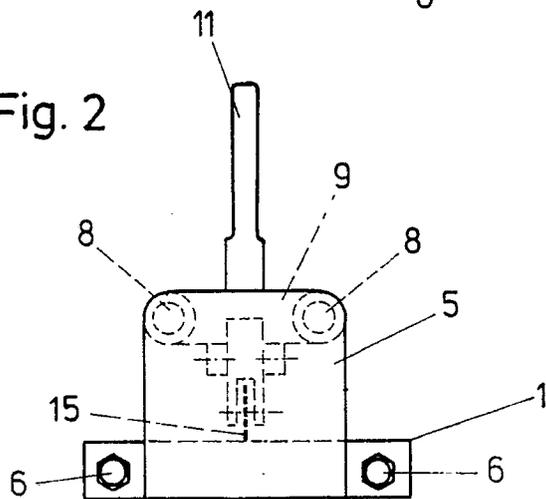


Fig.6

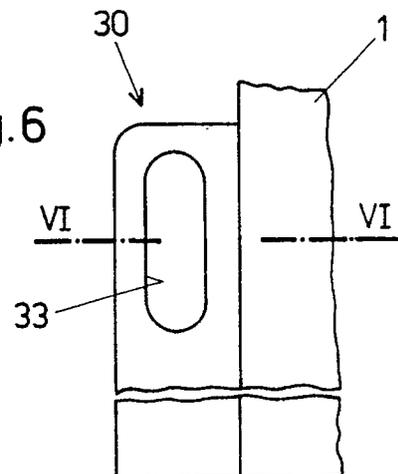


Fig. 4

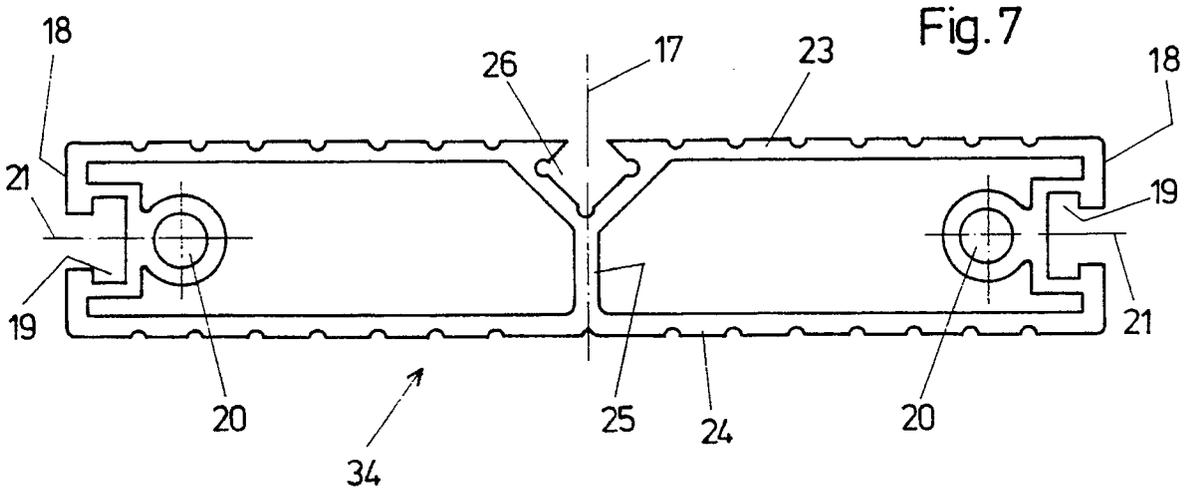
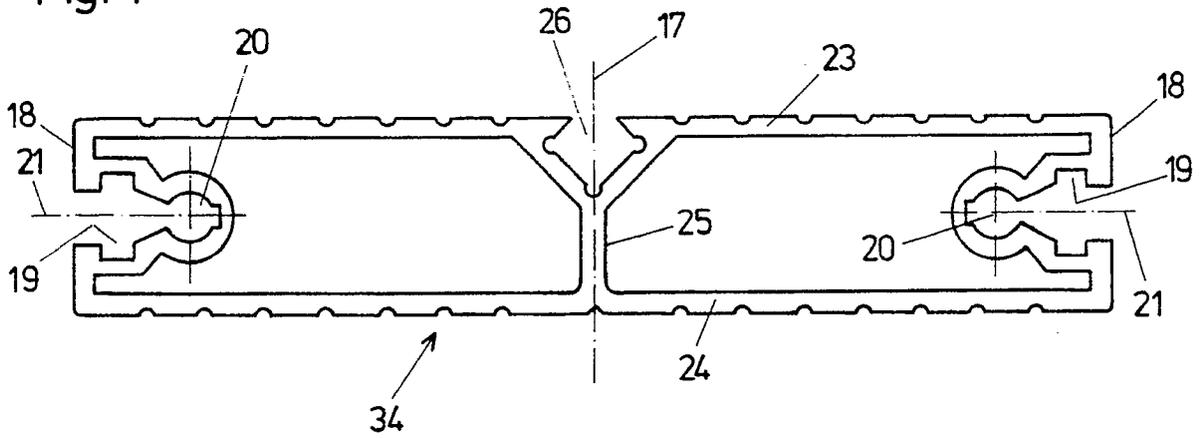


Fig. 5

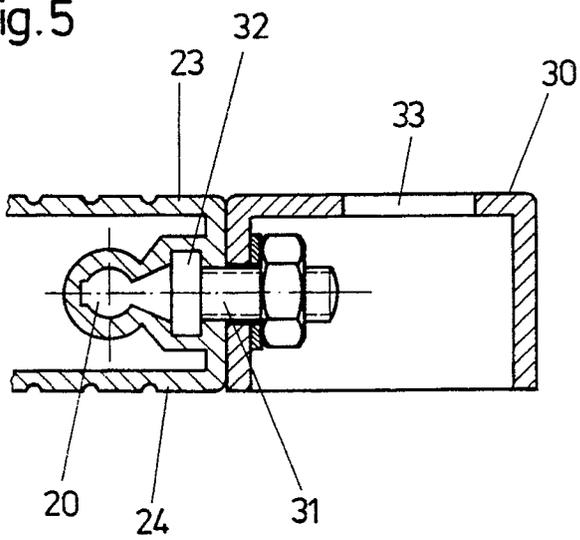
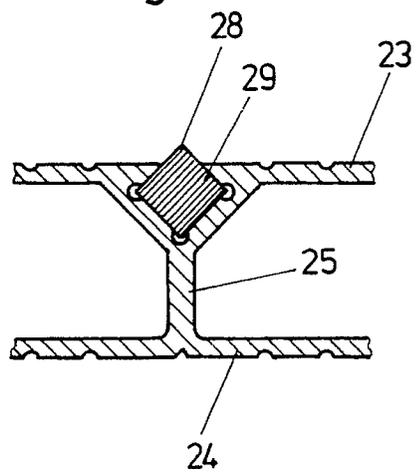


Fig. 8





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. C1.5)
D,A	GB-A-1 246 942 (MUSTANG TOOLS LTD.) * Seite 1, Zeilen 46 - 64; Figuren 1, 2 * - - -	1	B 28 D 1/22
A	GB-A-2 189 188 (D.W. HILTON) * Seite 1, Zeilen 31 - 48; Figuren 1-6 * - - -	1	
A	US-A-4 860 723 (C. FORTIN) * Spalte 3, Zeilen 12 - 21 ** Spalte 3, Zeilen 49 - 52; Figuren 1-5 * - - -	1	
D,A	DE-A-3 702 239 (P. WEIGOLD) * Ansprüche 1-6; Figur 1 * - - -	1	
A	EP-A-0 115 277 (FESTO-MASCHINENFABRIK GOTTLIEB STOLL) * Seite 6; Figur 3 * - - - - -	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. C1.5)
			B 28 D
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		07 Februar 91	MOET H.J.K.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			