

①



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪

Veröffentlichungsnummer: **0 181 623**
B1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
20.04.88

⑤

Int. Cl.⁴: **B 27 F 1/12**

⑥

Anmeldenummer: **85114264.6**

⑦

Anmeldetag: **08.11.85**

⑤

Hilfsvorrichtung zum Fräsen von Nuten bei rechtwinklig zusammenzuzinkenden Brettern.

⑩

Priorität: **09.11.84 DE 3440945**

④

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.05.86 Patentblatt 86/21

⑤

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
20.04.88 Patentblatt 88/16

⑧

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB LI NL

⑥

Entgegenhaltungen:
DE - A - 2 524 247
DE - B - 1 004 363
DE - B - 2 642 924
US - A - 3 606 916

⑦

Patentinhaber: **Wolff, Robert, Im Kiesacker 12,
D-5446 Engeln (DE)**

⑦

Erfinder: **Wolff, Robert, Im Kiesacker 12, D-5446 Engeln
(DE)**

⑦

Vertreter: **Peerbooms, Rudolf, Dipl.-Phys.,
Postfach 200 208 Dickmannstrasse 45C,
D-5600 Wuppertal 2 (DE)**

EP O 181 623 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Hilfsvorrichtung zum Fräsen von Nuten bei rechtwinklig zusammenzuzinkenden Brettern für Kamm-Eckverbindungen mittels eines handgeführten Fräasers, werkbankseitig bestehend aus einem rechtwinkligen Führungsteil mit einer Tischauflegeplatte und einer Rückenplatte, wobei beide Platten kammartig mit Schlitzsen versehen sind, welche im Bereich des Eckwinkels fluchtend ineinander übergehen, und fräserseitig bestehend aus einem in den Schlitzsen geführten Führungsstück.

Bei der Herstellung von Möbeln, Schubladen, Holzkästen und ähnlichem ist es im allgemeinen üblich, zwei mit ihren Enden rechtwinklig aneinanderstossende Bretter durch eine sogenannte Zinkenverbindung zusammenzufügen. In den Enden jedes Brettes werden zu diesem Zweck mehrere Nuten gefräst, wobei die zwischen zwei benachbarten Nuten entstehenden Zinken eine mit den Nuten kongruente Querschnittsform erhalten müssen. Bei einem der Bretter, dem sogenannten «Querholz», müssen die Nuten senkrecht zur Brettebene orientiert sein, während sie beim anderen Brett, dem «Längsholz», parallel zu dessen Hauptflächen verlaufen. Ferner müssen die Nuten und Zinken bei dem einen Brett in völlig exakter Weise um jeweils einen halben Nutmittenabstand gegenüber den Nuten und Zinken des anderen Brettes versetzt sein, damit die Zinken des einen Brettes in die zugehörigen Nuten des anderen Brettes passen.

Durch die DE-PS 26 42 924 ist eine Hilfsvorrichtung zum Fräsen derartiger Eckverbindungen mittels eines handgeführten Fräasers bekannt, welche werkbankseitig aus einem rechtwinkligen Führungsteil mit einer Tischauflegeplatte und einer Rückenplatte besteht. Beide Platten sind kammartig mit Schlitzsen versehen, welche im Bereich des Eckwinkels fluchtend ineinander übergehen. Fräserseitig ist ein Führungsstück vorgesehen, welches in den Schlitzsen geführt ist. Mittels dieser Vorrichtung ist es möglich, ohne aufwendige Berechnungen und Vermessungen die Nuten im Längs- und Querholz mit der erforderlichen relativen Lagegenauigkeit auszufräsen, jedoch muss das zweite, zu bearbeitende Brett gegenüber dem ersten Brett um exakt halben Nuttenabstand versetzt mit dem werkbankseitigen Führungsstück zusammengespant werden, falls z.B. zwei gleich breite Bretter kantenbündig zusammengefügt werden sollen. Dies verlangt noch gewisse Ausrichtarbeiten und belässt Fehlermöglichkeiten. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die gattungsgemässe Hilfsvorrichtung dahingehend zu verbessern, dass sich die korrekte Ausrichtung des zweiten zu bearbeitenden Brettes zwangsläufig und narrensicher ergibt.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass die Tischauflegeplatte an ihrem freien, dem Eckwinkel abgewandten Rand mit mindestens einem parallel zur Erstreckung der Schlitzsen der Tischauflegeplatte vorragenden Ausrichtfinger versehen ist, welcher, zu den Schlitzsen auf Lücke versetzt, in Fluchtung zu einem zwei Schlitzsen distanzierenden Zinken liegt und dessen Querschnitt der Kontur der zu fräsenden Nut angepasst ist. Mittels dieser

Hilfsvorrichtung können zunächst die Nuten im Längsholz in üblicher Weise gefräst werden. Sodann wird dieses erste Brett gewendet und mit der Nutseite — bei bündigen Seitenkanten — auf das zweite Brett aufgelegt. Die Ausrichtung der Hilfsvorrichtung zum Fräsen der Quernuten in dem zweiten Brett wird nun durch Einschieben des Ausrichtfingers in eine Nut des ersten Brettes erreicht. Auf diese Weise ist ohne jedes Abmessen und ohne komplizierte Ausrichtarbeiten eine einwandfreie, massgenaue Zuordnung der Nuten und Zinken der beiden Bretter unter Berücksichtigung ihrer Kantenbündigkeit — oder auch eines gewünschten Kantenüberstandes — möglich.

Die vorstehend genannte Aufgabe wird auch durch die Merkmale des Anspruch 8 gelöst. Nach einer bevorzugten Ausführungsform können zwei Ausrichtfinger in der Mitte der Tischauflegeplatte angeordnet sein, deren Mittlenabstand gleich dem Mittlenabstand zwischen zwei benachbarten Schlitzsen ist. Durch die Anordnung von zwei Ausrichtfingern wird die Führungsgenauigkeit der Hilfsvorrichtung verbessert, wobei durch die benachbarte Lage der Ausrichtfinger dieser Vorteil auch bei sehr schmalen Eckverbindungen, d.h. schmalen Brettern, wirksam werden kann.

Der Erfindung zufolge können ein oder zwei weitere Ausrichtfinger im Aussenbereich der Tischauflegeplatte vorgesehen sein. Diese zusätzlichen Ausrichtfinger verbessern die Anlage zwischen dem Längsholz und der Hilfsvorrichtung im Falle von breiten Eckverbindungen.

Nach einer ersten Ausführungsform der Erfindung können der bzw. die Ausrichtfinger einen trapezförmigen Querschnitt aufweisen, wobei die kleinere Basis in der Tischauflegeebene der Tischauflegeplatte liegt. Dieser trapezförmige Querschnitt ist in besondere Weise an entsprechend ausgebildete Schwalbenschwanznuten angepasst. Der Erfindung zufolge kann dieser Ausführungsform aber auch ein zylindrischer Schaftfräser zugeordnet sein, dessen Durchmesser gleich der Länge der grossen Trapezbasis ist. Infolgedessen können mit derselben Hilfsvorrichtung sowohl kegelstumpfförmige als auch zylindrische Schaftfräser eingesetzt werden.

Gemäss einer zweiten Ausführungsform der Erfindung können der bzw. die Ausrichtfinger einen rechteckigen Querschnitt aufweisen. Diese Kontur ist vor allem für das Fräsen von Rechtecknuten geeignet. Gemäss der Erfindung kann aber auch ein kegelstumpfförmiger Schaftfräser benutzt werden, dessen kleinster Durchmesser gleich der Breite des rechteckigen Querschnittes ist. Auch hier ist also die Anwendung für beide Nutarten möglich.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert, in der zeigen:

Fig. 1 die Hilfsvorrichtung in einer perspektivischen Darstellung,

Fig. 2 einen Zinken der Hilfsvorrichtung gemäss einem Schnitt II-II in Fig. 1,

Fig. 3 einen Randzinken der Hilfsvorrichtung gemäss einem Schnitt III-III in Fig. 1,

Fig. 4 die Hilfsvorrichtung beim Fräsen des Längsholzes,

Fig. 5 die Hilfsvorrichtung beim Fräsen des Querholzes,

Fig. 6 die Hilfsvorrichtung gemäss einer Blickrichtung VI in Fig. 5,

Fig. 7 einen Ausschnitt VII der Hilfsvorrichtung nach Fig. 1,

Fig. 8 einen der Hilfsvorrichtung angepassten Kegelstumpf Fräser gemäss einer Blickrichtung VIII in Fig. 4,

Fig. 9 einen Ausrichtfinger der Hilfsvorrichtung gemäss einer Blickrichtung IX in Fig. 1,

Fig. 10 einen zylindrischen Schaftfräser in einer analogen Darstellung zu Fig. 8,

Fig. 11 eine zweite Ausführungsform eines Ausrichtfingers in einer analogen Darstellung zu Fig. 9 und

Fig. 12 eine weitere Ausführungsform einer Hilfsvorrichtung.

Fig. 1 zeigt in perspektivischer Darstellung den Führungsteil 1 einer Hilfsvorrichtung zum Fräsen von Nuten bei rechtwinklig zusammenzinkenden Brettern für Kamm-Eckverbindungen. Der Führungsteil besitzt die Grundform einer U-förmigen Schraubzwinge, die mittels zweier Spannschrauben 2, 2 an einer Werkbank 3 oder dgl. festspannbar ist, vgl. Fig. 4 bis 6. Der Führungsteil 1 umfasst neben einem Spannschenkel 4 für die Spannschrauben 2, 2 eine Tischauflageplatte 5 und eine Rückenplatte 6, welche rechtwinklig zueinander ausgerichtet sind. Beide Platten 5, 6 sind kammartig mit Schlitten 7, 8 versehen, die im Bereich des Eckwinkels 9 zwischen beiden Platten 5, 6 fluchtend ineinander übergehen. Zwischen den Schlitten 7, 8 verbleiben Zinken 10 und 11, die ebenfalls fluchtend ineinander übergehen und die gleiche Breite wie die Schlitten 7, 8 besitzen.

Die Zinken 10, 11 sind an ihren der Werkbank 3 zugewandten Längskanten mit Ecknuten 12, 13 versehen, welche als Führung für ein fräserseitiges, T-förmiges Führungsstück 14 dienen; vgl. insbesondere Fig. 2 bis 5. In Fig. 1 sind die Ecknuten 12, 13 der Übersicht halber nur an den Oberflächen der Platten 5 und 6 angedeutet.

Fig. 4 zeigt einen ersten Arbeitsschritt zum Fräsen von Längsnuten 15 in einem ersten Brett 16, dem Längsholz. Ein, z.B. kegelstumpfförmiger, Schaftfräser 17 wird dabei mittels des Führungsstückes 14 in einen Schlitz 7 der Tischauflageplatte 5 in horizontaler Richtung eingeführt.

In einem zweiten Arbeitsgang wird gemäss den Fig. 5 und 6 ein zweites Brett 18, das Querholz, mit Quernuten 19 versehen. Um hier eine exakte Lage der Quernuten 19 zu den zwischen zwei Längsnuten 15 des ersten Brettes 16 verbleibenden Zinken 20 zu erreichen, ist die Tischauflageplatte 5 des Führungsteils 1 an ihrem freien, dem Eckwinkel 9 abgewandten Rand 21 mit zwei Ausrichtfingern 22 versehen. Diese ragen parallel zur Erstreckung der Schlitten 7 der Tischauflageplatte 5 vor und sind zu den Schlitten 7 derart auf Lücke versetzt, dass sie jeweils in Fluchtung zu einem der Schlitten 7 distanzierenden Zinken 10 liegen.

Das erste Brett 16 wird nun gewendet und mit der Nutseite auf das zweite Brett 18 aufgelegt. Sodann werden die beiden Ausrichtfinger 22 in die stirnseitigen Öffnungen der Längsnuten 15 des ersten Brettes 16 so weit eingeführt, dass eine bündige Anlage zwischen der Vorderkante 23 des ersten Brettes 16 und

dem freien Rand 21 der Tischauflageplatte 5 gegeben ist. Die beiden Bretter 16, 18 werden nun mit ihren Seitenrändern 24, 25 bündig aufeinander ausgerichtet. Das zweite Brett 18 kann nun mit Hilfe des Führungsteils 1 an der Werkbank 3 festgespannt werden, wobei nunmehr eine exakte Ausrichtung der in vertikaler Richtung zu fräsenden Quernuten 19 gegeben ist.

Die beiden Ausrichtfinger 22 sind in der Mitte der Tischauflageplatte 5 angeordnet, wobei ihr Mittenabstand gleich dem Mittenabstand zwischen zwei benachbarten Schlitten 7 ist. Auf diese Weise ist auch bei Eckverbindungen zwischen sehr schmalen Brettern eine gute Führung gewährleistet. Zur Verbesserung der Ausrichtung zwischen dem ersten Brett 16 und dem Führungsteil 1 bei sehr breiten Brettern können am freien Rand 21 im Aussenbereich der Tischauflageplatte 5 weitere, strichpunktiert angedeutete Ausrichtfinger 26 vorgesehen sein.

Fig. 7 zeigt einen Ausschnitt im Bereich eines Schlittens 8 der Rückenplatte, welcher einen trapezförmig erweiterten Durchlass 27 für den kegelstumpfförmigen Schaftfräser 17 aufweist, vgl. auch Fig. 8. Mit einem solchen Fräser 17 entstehen schwalbenschwanzförmige Nuten 15. Dieser Kontur ist der Querschnitt der Ausrichtfinger 22 angepasst, wie Fig. 9 genauer zeigt. D. h. der Ausrichtfinger 22 weist einen trapezförmigen Querschnitt auf, wobei die kleinere Basis 28, in Anpassung an das gewendete erste Brett 16, an der Tischauflagefläche 29 der Tischauflageplatte 5 liegt. Die Länge 30 der kleinen Trapezbasis entspricht dabei dem kleinsten Durchmesser 31 des Kegelstumpf-Fräasers 17.

Die Ausführungsform der Durchtrittsöffnung 27 und der Ausrichtfinger 22 erlauben aber auch den Einsatz eines zylindrischen Schaftfräasers 32 gemäss Fig. 10, wobei lediglich dessen Durchmesser 33 gleich der Länge der grossen Trapezbasis 34 des Ausrichtfingers 22 sein muss.

Fig. 11 zeigt ein zweites Beispiel für einen Ausrichtfinger 35 mit rechteckigem Querschnitt, welcher selbstverständlich zunächst einmal Rechtecknuten gleicher Breite angepasst ist. Grundsätzlich ist damit auch die Ausrichtung auf strichpunktiert angedeutete, schwalbenschwanzförmige Nuten — bzw. einen kegelstumpfförmigen Fräser 36 — möglich, wenn die Breite der Ausrichtfinger 35 der engsten Weite an der Öffnung dieser Nut entspricht.

Fig. 12 zeigt eine weitere Ausführungsform des Führungsteils 37 einer Hilfsvorrichtung zum Fräsen von Nuten bei rechtwinklig zusammenzinkenden Brettern für Kamm-Eckverbindungen. Der Führungsteil 37 besteht aus einer Führungsplatte 38 und einer rechtwinklig dazu angeordneten Ausrichtplatte 39. Die Führungsplatte 38 ist, analog zur Tischauflageplatte bzw. zur Rückenplatte der Ausführungsform nach Fig. 1, kammartig mit Schlitten 40 versehen, welche die Ausrichtplatte 39 durchsetzen. Die Ausrichtplatte 39 selbst weist dagegen keine Schlitten auf, ist aber an ihrem freien, dem Eckwinkel 41 der Platten 38, 39 abgewandten Rand 42 mit zwei Ausrichtfingern 43 versehen, die senkrecht zur Erstreckung der Schlitten 40 der Führungsplatte 38 abragen. Die Ausrichtfinger sind zu den Schlitten 40

auf Lücke versetzt, so dass sie in Fluchtung zu einem zwei Schlitz 40 distanzierenden Zinken 44 liegen. Der Querschnitt der Ausrichtfinger 43 ist der Kontur einer zu fräsenden Nut 15 angepasst.

Mit dem Führungsteil 37 können in einem ersten Arbeitsschritt analog zu Fig. 4 Längsnuten 15 in einem ersten Brett 16 gefräst werden. Die Führungsplatte 38 wird zu diesem Zweck auf dem Brett 16 aufgelegt und der Führungsteil 37 mit einer nicht näher gezeigten Schraubzwinge oder dgl. am Werk-
tisch 3 festgespannt.

In einem zweiten Arbeitsschritt können analog zu den Fig. 5 und 6 Quernuten 19 in einem zweiten Brett 18 gefräst werden. In diesem Falle wird die Ausrichtplatte 39 auf dem zweiten Brett 18 aufgelegt, während die Führungsplatte 38 mit nach unten gerichteten Schlitz 40 nunmehr vertikal vor dem Werk-
tisch 3 liegt. Durch Einführen der Ausrichtfinger 43 in die Nuten 15 des ersten Brettes 16 kann der Führungs-
teil 37 wieder exakt ausgerichtet und anschliessend am Werk-
tisch 3 festgespannt werden.

Patentansprüche

1. Hilfsvorrichtung zum Fräsen von Nuten bei rechtwinklig zusammenzinkenden Brettern für Kamm-Eckverbindungen mittels eines handgeführten Fräasers, werkbankseitig bestehend aus einem rechtwinkligen Führungsteil (1) mit einer Tischauflegeplatte (5) und einer Rückenplatte (6), wobei beide Platten (5, 6) kammartig mit Schlitz 7, 8 versehen sind, welche im Bereich des Eckwinkels (9) fluchtend ineinander übergehen, und fräserseitig bestehend aus einem in den Schlitz 7, 8 geführten Führungsstück, dadurch gekennzeichnet, dass die Tischauflegeplatte (5) an ihrem freien, dem Eckwinkel (9) abgewandten Rand (21) mit mindestens einem parallel zur Erstreckung der Schlitz 7 der Tischauflegeplatte (5) vorragenden Ausrichtfinger (22) versehen ist, welcher, zu den Schlitz 7 auf Lücke versetzt, in Fluchtung zu einem zwei Schlitz 7 distanzierenden Zinken (10) liegt und dessen Querschnitt der Kontur der zu fräsenden Nut (15) angepasst ist.

2. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwei Ausrichtfinger (22) in der Mitte der Tischauflegeplatte (5) angeordnet sind, deren Mittenabstand gleich dem Mittenabstand zwischen zwei benachbarten Schlitz 7 ist.

3. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein oder zwei weitere Ausrichtfinger (26) im Aussenbereich der Tischauflegeplatte (5) vorgesehen sind.

4. Hilfsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der bzw. die Ausrichtfinger (22) einen trapezförmigen Querschnitt aufweisen, wobei die kleinere Basis (28) in der Tischauflegeebene (29) der Tischauflegeplatte (5) liegt.

5. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 4, gekennzeichnet durch einen zugeordneten zylindrischen Schaftfräser (32), dessen Durchmesser (33) gleich der Länge der grossen Trapezbasis (34) ist.

6. Hilfsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass

der bzw. die Ausrichtfinger (35) einen rechteckigen Querschnitt aufweisen.

7. Hilfsvorrichtung nach Anspruch 6, gekennzeichnet durch einen zugeordneten kegelstumpfförmigen Schaftfräser (36), dessen kleinster Durchmesser gleich der Breite des Rechteckquerschnittes des Ausrichtfingers (35) ist.

8. Hilfsvorrichtung zum Fräsen von Nuten bei rechtwinklig zusammenzinkenden Brettern für Kamm-Eckverbindungen mittels eines handgeführten Fräasers, werkbankseitig bestehend aus einem rechtwinkligen Führungsteil (37) mit einer Führungsplatte (38) und einer Ausrichtplatte (39), wobei die Führungsplatte (38) kammartig mit Schlitz 40, versehen ist, welche im Bereich des Eckwinkels (41) die Ausrichtplatte (39) durchsetzen, und fräserseitig bestehend aus einem in den Schlitz 40 geführten Führungsstück, (14) dadurch gekennzeichnet, dass die Ausrichtplatte (39) an ihrem freien, dem Eckwinkel (41) abgewandten Rand (42) mit mindestens einem senkrecht zur Erstreckung der Schlitz 40 der Führungsplatte (38) vorragenden Ausrichtfinger (43) versehen ist, welcher, zu den Schlitz 40 auf Lücke versetzt, in Fluchtung zu einem zwei Schlitz 40 distanzierenden Zinken (44) liegt und dessen Querschnitt der Kontur der zu fräsenden Nut (15) angepasst ist.

Claims

1. Auxiliary device for cutting grooves in boards which form a right-angled joint for mating corner connections, by means of a hand-guided cutter, consisting, as regards the workbench, of a right-angled guide piece (1) with a table support plate (5) and a back plate (6), in which the two plates (5, 6) are provided with slits (7, 8) in the manner of a comb, which pass on into each other in alignment in the region of the corner angle (9), and consisting, as regards the cutter, of a guide piece which is guided into the slits (7, 8), characterized in that the table support plate (5) is provided on its free edge (21), facing away from the corner angle (9), with at least one alignment finger (22), projecting parallel to the extent of the slits (7) of the table support plate (5), which finger, displaced in a gap between the slits (7), lies in alignment with a prong (10) separating two slits (7), and the cross-section of which is adapted to the contour of the groove (15) which is to be cut.

2. Auxiliary device according to Claim 1, characterized in that two alignment fingers (22) are arranged in the centre of the table support plate (5), the centre-to-centre distance of which fingers is equal to the centre-to-centre distance between two adjacent slits (7).

3. Auxiliary device according to Claim 2, characterized in that one or two further alignment fingers (26) are provided in the outer region of the table support plate (5).

4. Auxiliary device according to one or more of Claims 1 to 3, characterized in that the alignment finger(s) (22) have a trapezoidal cross-section, in which the smaller base (28) lies in the table support plane (29) of the table support plate (5).

5. Auxiliary device according to Claim 4, characterized by an associated cylindrical shank-type cutter (32), the diameter (33) of which is equal to the length of the large trapezium base (34).

6. Auxiliary device according to one or more of Claims 1 to 3, characterized in that the alignment finger(s) (35) have a rectangular cross-section.

7. Auxiliary device according to Claim 6, characterized by an associated shank-type cutter (36), which is in the shape of a truncated cone, the smallest diameter of which cutter is equal to the width of the rectangular cross-section of the alignment finger (35).

8. Auxiliary device for cutting grooves in boards which form a right-angled joint for mating corner connections by means of a hand-guided cutter, consisting, as regards the workbench, of a right-angled guide piece (37) with a guide plate (38) and an alignment plate (39), in which the guide plate (38) is provided with slits (40) in the manner of a comb, which penetrate the alignment (39) in the region of the corner angle (41), and consisting, as regards the cutter, of a guide piece (14) which is guided into the slits (40), characterized in that the alignment plate (39) is provided on its free edge (42), facing away from the corner angle (41), with at least one alignment finger (43), projecting vertically to the extent of the slits (40) of the guide plate (38), which finger, displaced in a gap between the slits (40), lies in alignment with a prong (44) separating two slits (40), and the cross-section of which is adapted to the contour of the groove (15) which is to be cut.

Revendications

1. Dispositif auxiliaire pour le fraisage de rainures dans des planches à réunir à angle droit par assemblage à queue d'aronde, pour liaison d'angle en peigne, au moyen d'une fraise conduite à la main, dispositif constitué, côté établi, d'une partie guide (1) à angle droit munie d'une plaque d'appui sur établi (5) et une plaque dorsale (6), les deux plaques (5, 6) étant munies de fentes (7, 8) du genre peigne qui, dans la zone de la partie d'angle (9), passent l'une dans l'autre alignées, et constitué côté fraise d'une pièce de guidage guidée dans les fentes (7, 8), caractérisé par le fait que la plaque d'appui sur établi (5) est munie, sur son bord libre (21) écarté de la partie d'angle, d'au moins un doigt d'alignement (22) en saillie par rapport à la plaque d'appui sur établi (5), et parallèle au prolongement des fentes (7), doigt qui

est décalé d'un vide par rapport aux fentes (7), est dans l'alignement d'une queue d'aronde (10) séparant deux fentes (7) et dont la section est adaptée au contour de la rainure (15) à fraiser.

2. Dispositif auxiliaire selon la revendication 1, caractérisé par le fait que sont prévues deux doigts d'alignement (22) au centre de la plaque d'appui sur établi (5) dont l'écartement est égal à l'écartement entre deux fentes voisines (7).

3. Dispositif auxiliaire selon la revendication 2, caractérisé par le fait que sont prévus un ou deux autres doigts d'alignement (26) dans la zone extérieure de la plaque d'appui sur établi (5).

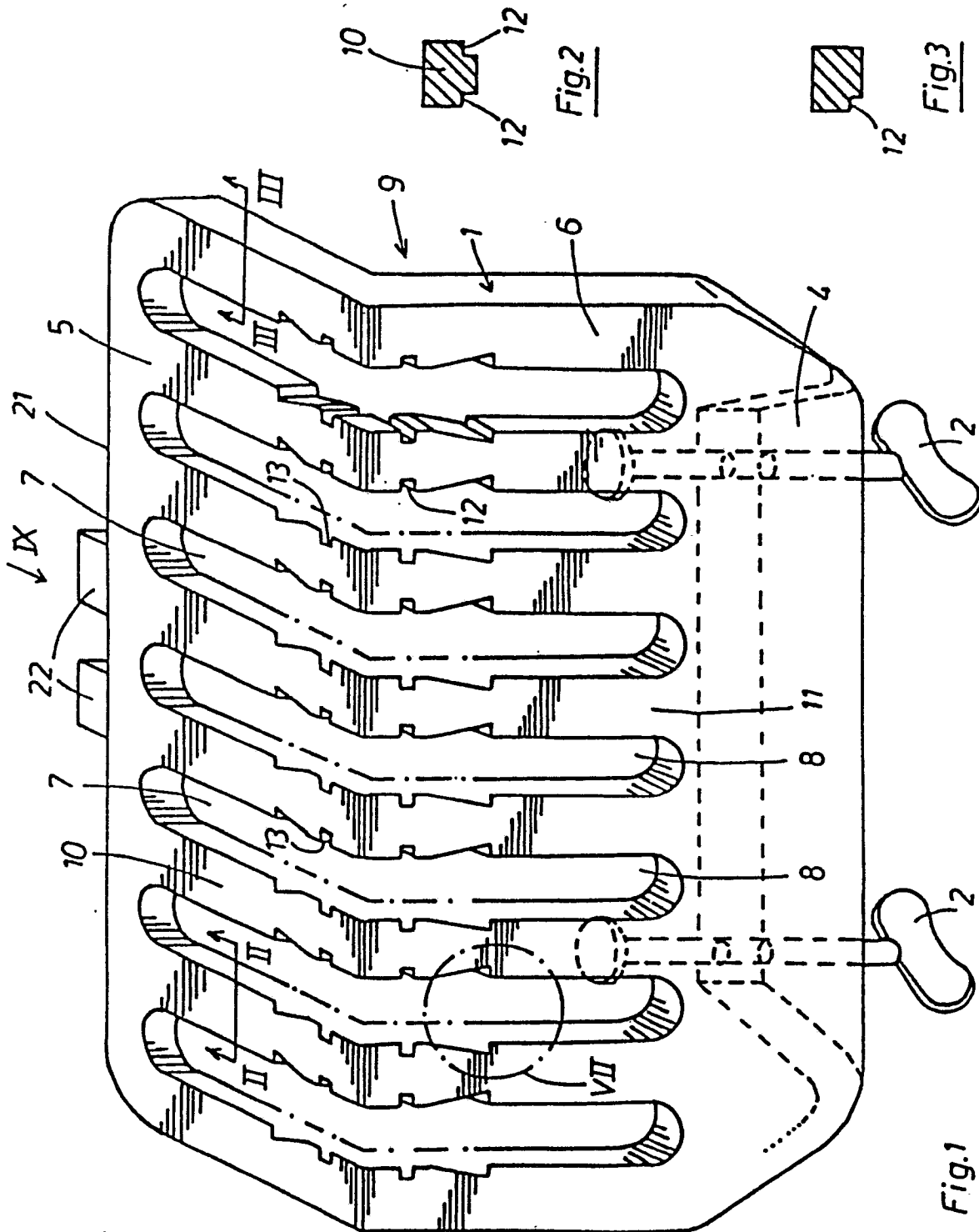
4. Dispositif auxiliaire selon l'une ou plusieurs des revendications 2, caractérisé par le fait que le ou les doigts d'alignement (22) ont une section trapézoïdale, dont la petite base (28) est située dans le plan d'appui sur établi (29) de la plaque d'appui sur établi (5).

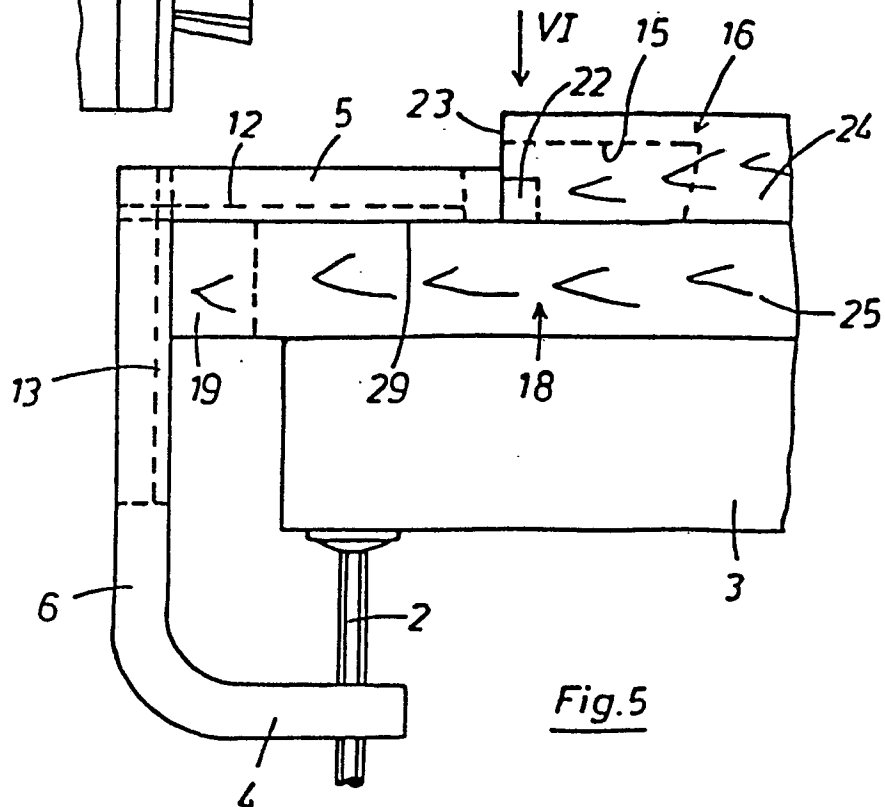
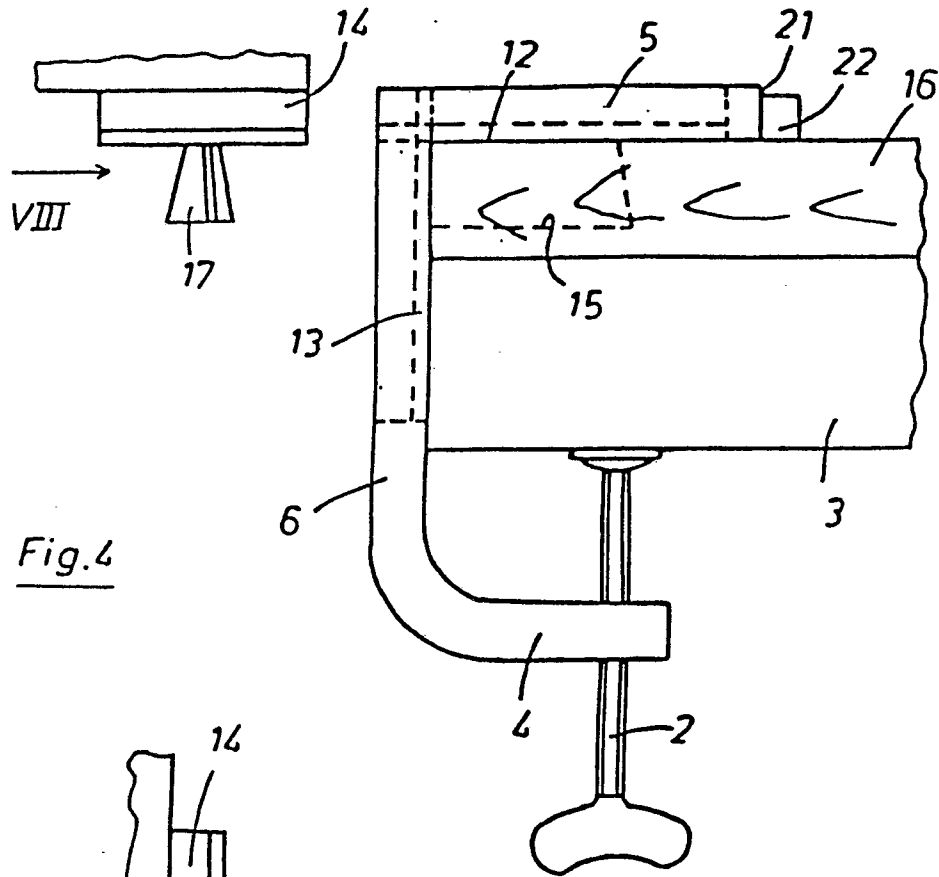
5. Dispositif auxiliaire selon la revendication 4, caractérisé par une fraise à queue (32) cylindrique, associée, dont le diamètre est égal à la longueur de la grande base (34) du trapèze.

6. Dispositif auxiliaire selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que le ou les doigts d'alignement (35) ont une section rectangulaire.

7. Dispositif auxiliaire selon la revendication 6, caractérisé par une fraise à queue (36) de forme tronconique, associée, dont le plus petit diamètre est égal à la largeur de la section rectangulaire du doigts d'alignement (35).

8. Dispositif auxiliaire pour le fraisage de rainures dans des planches à réunir à angle droit par assemblage à queue d'aronde, pour liaison d'angle en peigne, au moyen d'une fraise conduite à la main, dispositif constitué, côté établi, d'une partie guide (37) à angle droit, munie d'une plaque de guidage (38) et d'une plaque d'alignement (39), la plaque de guidage (38) étant munie de fentes (40) genre peigne, qui, dans la zone de l'angle (41), traversent la plaque d'alignement (39), et constitué, côté fraise, d'une pièce de guidage (14) guidée dans les fentes (40), caractérisé par le fait que la plaque d'alignement (39) est munie, sur son bord libre (42) écarté de l'angle (41), d'au moins un doigt d'alignement (43) en saillie par rapport à la plaque de guidage (38) à l'aplomb du prolongement des fentes (40), et qui est décalé d'un vide par rapport aux fentes (40), se trouve dans l'alignement d'une queue d'aronde (44) séparant deux fentes (40) et sa section est adaptée au contour de la rainure à fraiser (15).





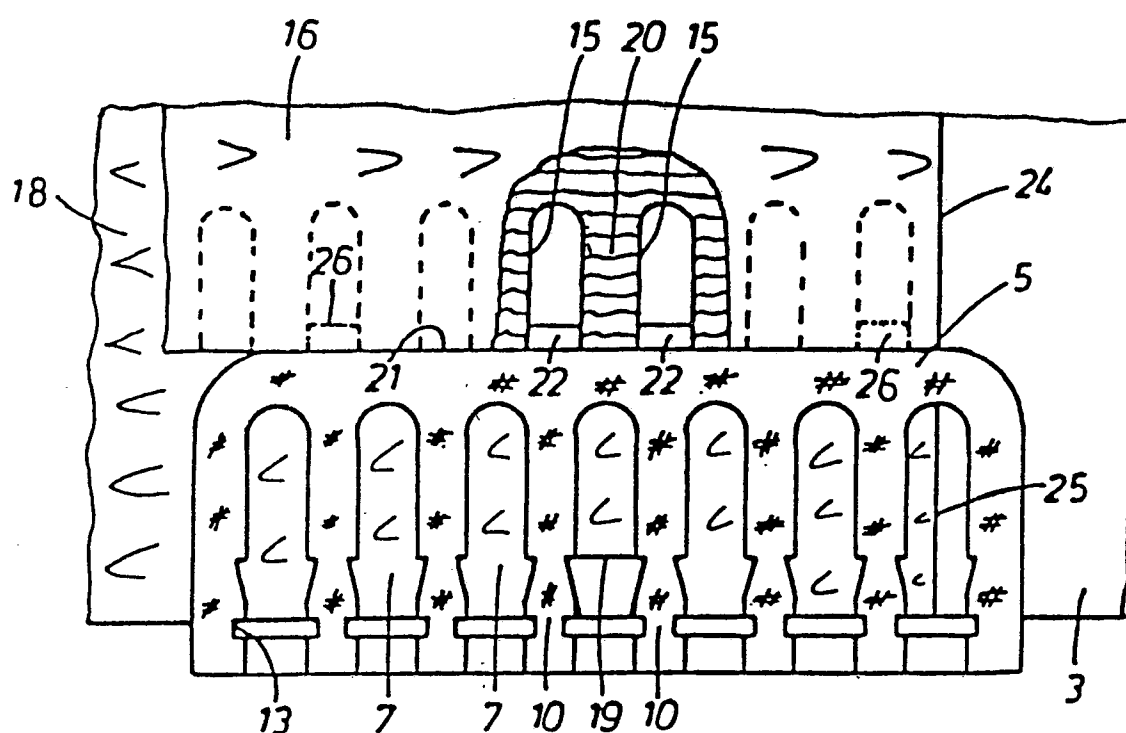


Fig. 6

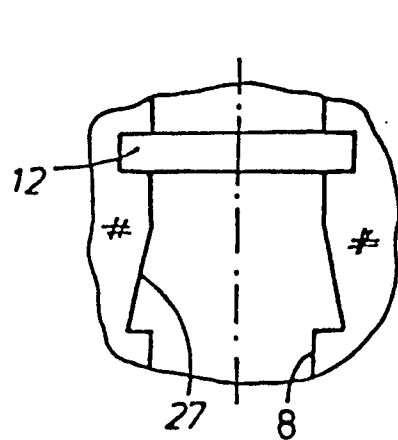


Fig. 7

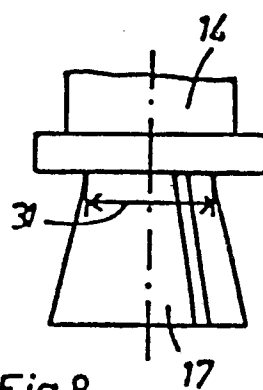


Fig. 8

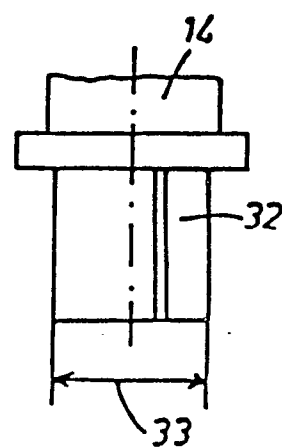


Fig. 10

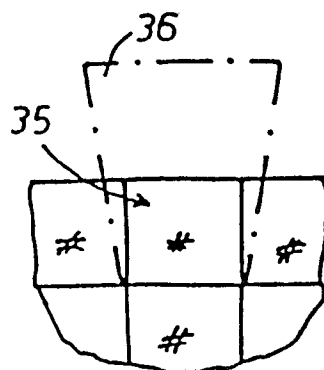


Fig. 11

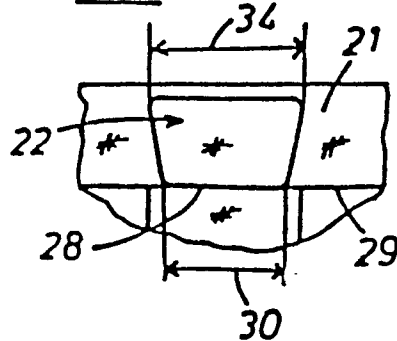


Fig. 9

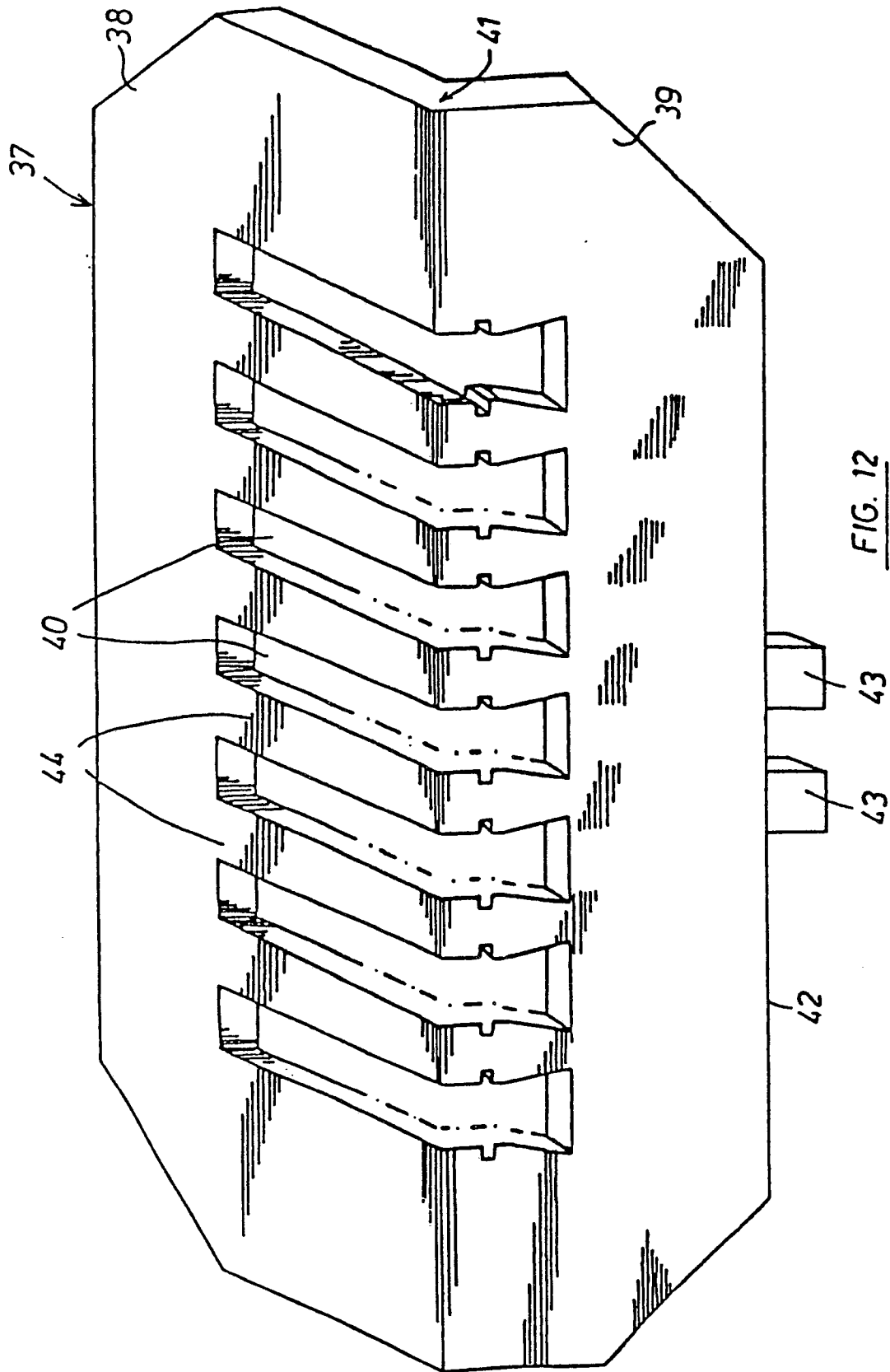


FIG. 12