



**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Verleimpresse für lamellenförmige Hölzer nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 sowie ein Verfahren zum Verpressen von lamellenförmigen Hölzern zu Platten nach dem Oberbegriff des Anspruches 38.

**[0002]** Zum Verpressen von lamellenförmigen Hölzern zu Platten werden Verleimpresen eingesetzt, die einen horizontalen Preßtisch mit einer seitlichen Preßeinrichtung sowie einem Seitenanschlag aufweisen. Die mit ihren Längsseiten aneinanderliegenden, mit Leim versehenen Hölzer werden gegen den Seitenanschlag gedrückt und dabei verpreßt. Auf die zu verpressende Platte wird eine Spanneinrichtung aufgelegt, mit der eine vertikale Ausrichtung und Spannung der lamellenförmigen Hölzer erreicht wird. Da die herzustellenden Platten häufig unterschiedliche Breiten und Dicken haben, müssen die Verleimpresen umständlich und zeitaufwendig umgestellt werden, da eine Vielzahl von Druckelementen eingelegt bzw. eingebaut werden muß. Bei bestimmten Preßbreiten sind zusätzlich Zuleghölzer erforderlich. Die am festen Anschlag anliegenden Hölzer werden auf der Gegenseite durch Preßzylinder mit entsprechenden Druckelementen beaufschlagt, die bei einer Umstellung auf andere Plattenbreiten und/oder Plattendicken einzeln ausgewechselt werden müssen. Da der Spannweg dieser Preßzylinder beschränkt ist, ist auch die mögliche Plattenbreite eingeschränkt.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die gattungsgemäße Verleimpresse sowie das gattungsgemäße Verfahren so auszubilden, daß unterschiedlich breite und/oder hohe Platten einfach und kostengünstig hergestellt werden können.

**[0004]** Diese Aufgabe wird bei der gattungsgemäßen Verleimpresse erfindungsgemäß mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 1 und beim gattungsgemäßen Verfahren erfindungsgemäß mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 38 gelöst.

**[0005]** Bei der erfindungsgemäßen Verleimpresse werden mit dem Anschlag die Hölzer gegen die Preßeinheit geschoben. Da der Anschlag in bzw. entgegen Preßrichtung verschiebbar ist, kann er einfach und schnell auf unterschiedlichste Plattenbreiten eingestellt werden, ohne daß dadurch die Stabilität des Anschlages beeinträchtigt wird. Die Preßeinheit selbst benötigt nur noch einen geringen Hub, um die Preßkraft auf die Hölzer aufzubringen. Die Preßkraft wird dadurch erzeugt, daß ein Druckmedium beim Preßvorgang unter Druck gesetzt wird, wodurch der zum Verpressen der Hölzer notwendige Preßdruck gebildet wird.

**[0006]** Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen.

**[0007]** Die Erfindung wird anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen

- Fig. 1 in perspektivischer Darstellung eine erfindungsgemäße Verleimpresse,
- Fig. 2 in einer Darstellung entsprechend Fig. 1 die teilweise geöffnete Verleimpresse,
- Fig. 3 die Verleimpresse gemäß Fig. 1 in vollständig geöffneter Lage,
- Fig. 4 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Verleimpresse in teilgeöffnetem Zustand,
- Fig. 5 in perspektivischer Darstellung die erfindungsgemäße Verleimpresse mit einer vorgeschalteten Beladeeinheit in Beladestellung,
- Fig. 6 in einer Darstellung entsprechend Fig. 5 die erfindungsgemäße Verleimpresse mit geöffnetem Dekkel mit der Beladeeinheit in Zuführstellung,
- Fig. 7 eine Draufsicht auf Spannelemente eines Deckels der erfindungsgemäßen Verleimpresse,
- Fig. 8 in perspektivischer Darstellung die Spannelemente des Deckels der erfindungsgemäßen Verleimpresse,
- Fig. 9 in Seitenansicht einen Teil der Spannelemente des Deckels der erfindungsgemäßen Verleimpresse,
- Fig. 10 in vergrößerter Darstellung und in Seitenansicht eines der Spannelemente des Deckels der erfindungsgemäßen Verleimpresse,
- Fig. 11 in Seitenansicht Druckelemente sowie einen Teil des Deckels der erfindungsgemäßen Verleimpresse in teilweise geöffnetem Zustand,
- Fig. 12 in Seitenansicht ein auf einem Pressentisch der erfindungsgemäßen Verleimpresse befindliches Anschlaglineal,
- Fig. 13 in einer Darstellung gemäß Fig. 10 das Anschlaglineal in teilweise abgehobenem Zustand,
- Fig. 14 eine Rückansicht der erfindungsgemäßen Verleimpresse,
- Fig. 15 in Ansicht schräg von unten einen Teil des Pressentisches der erfindungsgemäßen Verleimpresse,
- Fig. 16 in perspektivischer Darstellung eine Antriebseinrichtung zur Höhenverstellung des Deckels

der erfindungsgemäßen Verleimpresse.

**[0008]** Die Verleimpresse dient zur Herstellung von Platten und Kanteln aus lamellenförmigen Massivhölzern. Diese Massivhölzer werden an ihren aneinanderliegenden Seiten beleimt und verpreßt.

**[0009]** Die Verleimpresse hat ein Gestell 1, auf dem sich ein horizontaler Pressentisch 2 befindet. Auf ihm liegen die zu verpressenden Hölzer 3 während des Preßvorganges auf. Der Pressentisch 2 hat eine ebene Auflagefläche 4, die an einer Längsseite durch nebeneinander liegende Preßelemente 5 begrenzt ist. An der gegenüberliegenden Längsseite befinden sich beispielhaft zwei fluchtend zueinander liegende Anschlaglineale 6, mit denen die Hölzer 3 quer zur Längsrichtung der Auflagefläche 4 gegen die Preßelemente 5 verschoben werden. Je nach Größe des Pressentisches 2 können auch nur ein oder weitere Anschlaglineale vorgesehen sein. Sie werden in noch zu beschreibender Weise quer zur Längsrichtung der Auflagefläche 4 verschoben. Zur Führung der Anschlaglineale 6 sind in der Auflagefläche 4 parallel zueinander liegende Schlitze 7 vorgesehen, die sich von der den Preßelementen 5 gegenüberliegenden Längsseite etwa über die halbe Breite der Auflagefläche 4 erstrecken. Mit den Anschlaglinealen 6 ist eine sehr einfache Einstellung auf die jeweilige Breite der aus den Hölzern 3 herzustellenden Platte möglich. Die Anschlaglineale 6 erstrecken sich insgesamt über die Länge der Auflagefläche 4, so daß sie vollständig zum Pressen der Hölzer 3 ausgenutzt werden kann. So können beispielsweise bei einer möglichen Preßbreite von zum Beispiel 1.200 mm Platten bis zu einer Breite von 600 mm mehrfach nebeneinander in die Verleimpresse eingelegt werden. Auf diese Weise kann der Preßbereich optimal genutzt werden. Die Schlitze 7 erstrecken sich vorteilhaft über die halbe Breite der Auflagefläche 4. Die Anschlaglineale 6 sind abnehmbar am Pressentisch 2 vorgesehen. Auf diese Weise ist auch eine einfache Einstellung der Anschlaglineale 6 auf unterschiedlich dicke Hölzer 3 gewährleistet. Je nach Dicke der miteinander zu verleimenden Hölzer 3 werden unterschiedlich hohe Anschlaglineale in den Pressentisch 2 eingesetzt.

**[0010]** Die mit ihren verleimten Flächen aneinanderliegenden Hölzer 3 werden mit den Anschlaglinealen 6 bis zur Anlage an den Preßelementen 5 verschoben. Bevor der Preßdruck aufgebaut wird, wird ein Deckel 8 aus seiner Offenstellung (Fig. 2 bis 4) in seine Schließstellung abgesenkt. Der Deckel 8 ist an seiner Unterseite mit nebeneinander liegenden Druckleisten 9 versehen, die auf den Hölzern 3 aufliegen und diese bei entsprechender Druckbelastung in horizontaler Richtung gegeneinander ausrichten. Anschließend wird der auf die Preßelemente 5 wirkende Druck aufgebaut. Mit diesem Preßdruck werden die Hölzer 3 gegeneinander verpreßt. Sie werden durch die Anschlaglineale 6 während des Preßvorganges einwandfrei abgestützt. Zum Aushärten des Leimes zwischen den Hölzern 3 ist der Deckel 8 mit einer Heizeinrichtung versehen, die während des Preßvorganges

eingeschaltet ist und zum Aushärten des Leims führt.

**[0011]** Die Preßelemente 5 sind auf einem Längsträger 10 gelagert, der sich an einer Längsseite des Pressentisches 2 befindet und durch eine Profilschiene (Fig. 11) gebildet ist. Der Längsträger 10 ist auf einem durch ein Viereckrohr gebildeten Träger 11 des Gestelles 1 befestigt. Der Längsträger 10 und der Träger 11 liegen übereinander und sind vorteilhaft gleich lang. Über die Länge des Längsträgers 10 verteilt befinden sich Versteifungselemente 12 (Fig. 1 bis 4), die vollständig innerhalb des Profils des Längsträgers 10 untergebracht sind.

**[0012]** Die Preßelemente 5 sind in Richtung auf die Anschlaglineale 6 begrenzt verschiebbar. An ihrer von den Anschlaglinealen 6 abgewandten Seite liegen die Preßelemente 5 an einem flexiblen Schlauch 13 an (Fig. 8 und 11), der an beiden Enden geschlossen sowie an eine Druckluftquelle angeschlossen ist. Der Schlauch 13 erstreckt sich über die Länge des Längsträgers 10 und wird von einem U-Profilteil 14 aufgenommen, das auf dem Längsträger 10 befestigt ist. Die beiden horizontalen Schenkel 15, 16 des Profilteiles 14 erstrecken sich in Richtung auf die Anschlaglineale 6. Der die beiden Schenkel 15, 16 verbindende Steg 17 verläuft vertikal und deckt den Schlauch 13 ab, so daß er vor Beschädigung geschützt ist. Er liegt zwischen dem Steg 17 des Profilteiles 14 und den Preßelementen 5, die teilweise zwischen die Schenkel 15, 16 ragen. Die Preßelemente 5 erstrecken sich bis auf die Auflagefläche 4 des Pressentisches 2. Die Preßelemente 5 sind von Schrauben 18 oder dergleichen durchsetzt, die die Schenkel 15, 16 des Profilteiles 14 sowie einen oberen horizontalen Schenkel 19 des Längsträgers 10 durchsetzen. Die Durchtrittsöffnungen in den Preßelementen 5 für die Schrauben 18 sind so groß, daß die Preßelemente 5 begrenzt in Preßrichtung bewegt werden können.

**[0013]** Wie sich aus den Fig. 7 und 8 ergibt, sind die Preßelemente 5 blockförmig ausgebildet und liegen unmittelbar aneinander. Die Preßelemente 5 sind an einer Seite mit einer vorstehenden, über ihre Höhe sich erstreckenden Feder 19 und an ihrer gegenüberliegenden Seite mit einer entsprechenden Vertiefung 20 versehen. Die nebeneinander liegenden Preßelemente 5 greifen mit den Federn 19 in die Vertiefungen 20 des jeweils benachbarten Preßelementes ein. Auf diese Weise sind die aneinanderliegenden Preßelemente gegeneinander ausgerichtet. Dabei ist diese Formschlußverbindung so gestaltet, daß sich benachbarte Preßelemente 5 noch geringfügig gegeneinander verschieben können.

**[0014]** Wie sich aus Fig. 2 ergibt, sind die Preßelemente 5 wesentlich schmäler als die zu verpressenden Hölzer 3. Dadurch können sich die einzelnen Preßelemente 5 optimal an die Hölzer 3 bzw. die aus ihnen herzustellende Platte anpassen. Die Vielzahl von Preßelementen 5 bildet eine Vielschieberleiste, an der die Hölzer 3 während des Preßvorganges anliegen. Wie Fig. 7 zeigt, bilden die Preßelemente 5 eine durchgehende Anschlagfläche 21 für die Hölzer 3. Da sich die Vielzahl von Preßelementen 5 flexibel an die Hölzer 3 anpassen kann, lassen sich

auch Hölzer 3 mit sogenannten Spitzfugen ausdrücken, so daß eine einwandfreie Verpressung der Hölzer 3 gewährleistet ist.

**[0015]** Die Höhe der Preßelemente 5 ist auf die maximale Höhe der zu verpressenden Hölzer 3 abgestimmt, die sich parallel zu der Vielschieberleiste erstrecken.

**[0016]** Die Hölzer 3 werden nach der Beleimung ihrer Längsseiten in ihrer Längsrichtung auf den Pressentisch 2 geschoben. Hierfür ist der Verleimpresse eine Beladeeinheit 91 vorgeschaltet (Fig. 5 und 6). Die Beladeeinheit 91 hat einen Auflagetisch 92, der um eine horizontale Achse schwenkbar ist. Fig. 5 zeigt den Auflagetisch 92 in der verschwenkten Lage, in der die miteinander zu verpressenden Hölzer 3 leicht auf den Auflagetisch 92 aufgelegt werden können. Der Auflagetisch 92 wird an seinen beiden Längsrändern von jeweils einer Profilschiene 93, 94 begrenzt. An der in der gekippten Lage unteren Profilschiene 93 werden die zu verpressenden Hölzer 3 angelegt. Da der Auflagetisch 92 gekippt werden kann, ist ein einfaches Beladen gewährleistet.

**[0017]** Zum Verschieben des auf dem Auflagetisch 92 zusammengesetzten Lamellenpaketes dient ein Schieber 95, der auf einer Linearführung 22 verfahrbar ist. Sie erstreckt sich an der den Preßelementen 5 und der Profilschiene 93 gegenüberliegenden Längsseite des Pressentisches 2 in Längsrichtung der hintereinander liegenden Preßelemente 5 (Fig. 3, 4, 12 und 13) und des Auflagetisches 92. Die Linearführung 22 sitzt im Bereich des Pressentisches 2 auf einem horizontalen Schenkel 23 eines U-förmigen Längsträgers 24, der sich parallel zum Längsträger 10 am gegenüberliegenden Längsrand des Pressentisches 2 erstreckt. Der Längsträger 24 ist mit seinem anderen horizontalen Schenkel 25 auf einem Gestellträger 26 befestigt, der sich parallel zum Gestellträger 11 erstreckt. Die Linearführung 22 erstreckt sich auch über die Länge des Auflagetisches 92, so daß der Schieber 95 bis zu der von der Verleimpresse abgewandten Seite des Auflagetisches 92 verfahren werden kann.

**[0018]** Der Auflagetisch 92 schließt vorteilhaft lückenlos an den Pressentisch 2 an, so daß die Hölzer 3 durch den Schieber 95 problemlos vom Auflagetisch 92 auf den Pressentisch 2 geschoben werden können. Der Schieber 95 ist an einem auf der Linearführung 22 verfahrbaren Wagen gelagert. Damit der Schieber 95 beim Zurückfahren über auf dem Auflagetisch 92 aufgelegte Hölzer 3 gefahren werden kann, ist er am Wagen um eine horizontale, in Fahrtrichtung sich erstreckende Achse schwenkbar. Der Schieber 95 kann darum in hochgeschwenkter Lage über die Hölzer 3 gefahren und hinter ihnen wieder abgesenkt werden. Wird der Schieber 95 anschließend wieder in Richtung auf die Verleimpresse verfahren, nimmt er die Hölzer 3 mit. Auf diese Weise kann auf dem Auflagetisch 92 das nächste Lamellenpaket zusammengestellt werden, während der Schieber 95 zum Pressentisch 2 fährt.

**[0019]** Die Gestellträger 11, 26 und die Längsträger 10, 24 liegen jeweils auf gleicher Höhe (Fig. 4). Zwischen den Längsträgern 10, 24 ist der Pressentisch 2 befestigt.

Mit dem Schieber 95 können die Hölzer 3 in ihrer Längsrichtung in den Preßbereich geschoben und nach dem Preßvorgang aus ihm herausgeschoben werden. Da die Befüllung der Verleimpresse in Längsrichtung des Pressentisches 2 und damit senkrecht zur Preßrichtung erfolgt, ist ein einfaches und rasches Befüllen der Verleimpresse gewährleistet. Nach dem Einschieben der aneinanderliegenden Hölzer 3 werden die Anschlaglineale 6 quer zur Einschubrichtung auf dem Pressentisch 2 so weit verfahren, bis die Hölzer 3 an den Preßelementen 5 anliegen. In den Fig. 4 und 11 haben die Hölzer 3 noch Abstand von den Preßelementen 5. Die Hölzer werden in der beschriebenen Weise mittels der Anschlaglineale 6 bis zur Anlage an den Preßelementen 5 auf der Auflagefläche 4 des Pressentisches 2 verschoben. Die Preßelemente 5 sind vollständig in Richtung auf die Auflagefläche 4 ausgefahren. Hierzu wird der Schlauch 13 mit Druckluft gefüllt. Er dehnt sich entsprechend aus und verschiebt dadurch die Preßelemente 5 in die voll ausgefahrene Stellung. Hierfür reicht ein geringer Druck des Druckmediums im Schlauch 13 aus. Wenn die Hölzer 3 mit den Anschlaglinealen 6 gegen die Preßelemente 5 geschoben werden, können sich diese relativ zueinander geringfügig verschieben, je nach Ausbildung bzw. Verlauf des Anlagerandes der Hölzer 3. Der elastisch verformte Schlauch 13 sorgt dafür, daß die Preßelemente 5 am Rand der Hölzer 3 anliegen.

**[0020]** Die Anschlaglineale 6 erstrecken sich parallel zur Linearführung 22 (Fig. 2 bis 4) und greifen mit an ihrer Unterseite vorgesehenen Schwertern 27 durch die Schlitz 7 des Pressentisches 2 (Fig. 13). Die Anschlaglineale 6 haben vorteilhaft jeweils zwei solcher Schwerter 27 nahe ihren Enden. Wie sich aus Fig. 15 ergibt, greifen diese Schwerter 27 in Schlitten 28, 29 formschlüssig ein, die an einem (nicht dargestellten) Rahmen vorgesehen sind, der an der Unterseite des Pressentisches 2 verschiebbar angeordnet ist. Die Schlitten 28, 29 sind in den Schlitz 7 formschlüssig geführt. An ihren einander zugewandten Seiten sind die Schlitten 28, 29 mit einer als Vertiefung ausgebildeten Aufnahme 30, 31 versehen, die sich über die Länge der Schlitten erstreckt und in die eine Führungsleiste 32, 33 eingreift, die an einer Seitenwand des Schlitzes 7 befestigt ist.

**[0021]** In Fig. 15 sind lediglich die benachbarten Schlitten 28, 29 der beiden Anschlaglineale 6 dargestellt. An den anderen Enden der Anschlaglineale sind entsprechende Schlitten vorgesehen.

**[0022]** Für den Antrieb der Anschlaglineale 6 ist ein Hydromotor 34 vorgesehen, der an einem Ende der Verleimpresse angeordnet ist (Fig. 14). Der Hydromotor 34 ist am vertikalen Steg 35 des Längsträgers 24 befestigt. Der Einsatz eines Hydromotors gibt die Möglichkeit, mit Drosseln und Druckminderern auf einfache Weise die Geschwindigkeit und die Zustellkräfte der Anschlaglineale 6 einzustellen.

**[0023]** Wie Fig. 14 zeigt, ist der Hydromotor 34 über einen Endlostrieb 36 mit einer Spindel 37 antriebsverbunden. Sie wiederum ist über einen weiteren Endlos-

trieb 38 mit einer Spindel 39 antriebsverbunden, die ihrerseits über einen Endlostrieb 40 mit einer Spindel 41 antriebsverbunden ist. Die Spindeln 37, 39, 41 liegen parallel zueinander und erstrecken sich in Verschieberichtung der Anschlaglineale 6. Die Spindeln 37, 39, 41 sind im Pressentisch 2 drehbar gelagert. Auf den Spindeln sitzt, wie dies in Fig. 15 für die Spindel 39 dargestellt ist, eine Spindelmutter 42, die durch Drehen der Spindel in die entsprechende Richtung verschoben wird. Die Spindelmutter 42 ist in einer Vertiefung 43 in der Unterseite des Pressentisches 2 längsverschieblich geführt. Dadurch wird auch sichergestellt, daß die Spindelmutter 42 nicht um ihre Achse dreht, sondern zuverlässig verschoben wird. Auf den anderen Spindeln 37 und 41 sitzt jeweils eine entsprechende Spindelmutter, die in Verschieberichtung der Anschlaglineale 6 über den Rahmen fest mit ihnen verbunden ist. Die Anschlaglineale 6 greifen mit ihren Schwertern 27 in die entsprechenden Schlitten ein. Über den gemeinsamen Hydromotor 34 werden somit beide Anschlaglineale 6 gleichzeitig und in gleichem Maße verschoben.

**[0024]** Der Deckel 8 ist an seinem von den Druckelementen 5 abgewandten Rand höhenverstellbar am Gestell 1 gelagert. Der Deckel 8 hat an seinen beiden Enden jeweils einen plattenförmigen Träger 44. Die Träger 44 befinden sich unterhalb einer Schutzabdeckung 45, von denen in Fig. 14 nur die eine Schutzabdeckung dargestellt ist.

**[0025]** Die Träger 44 liegen parallel zu plattenförmigen Ständern 46, 47, die mit ihrem unteren Ende auf einer Bodenplatte 48 des Gestelles 1 befestigt sind. In Fig. 16 sind lediglich die Ständer 46, 47 dargestellt, nicht jedoch die Träger 44 des Deckels 8. Die parallel zueinander liegenden Ständer 46, 47 haben jeweils ein in Höhenrichtung verlaufendes Langloch 49, 50. Zwischen den Ständern 46, 47 befindet sich ein Rohr 51, das mit den unteren Enden der Träger 44 verbunden ist. Über die Länge der Langlöcher 49, 50 kann das Rohr 51 begrenzt in der Höhe verschoben werden.

**[0026]** Wie sich aus Fig. 14 ergibt, sind in die beiden Enden des Rohres 51 Spindelmutter 52, 53 mit Steckansätzen 54, 55 gesteckt. Sie haben unrunder, vorzugsweise eckigen Querschnitt und sitzen drehfest im Rohr 51. Die Steckansätze 54, 55 durchsetzen die Träger 44 sowie die Langlöcher 49, 50 in den Ständern 46, 47. Die Spindelmutter 52, 53 liegen an den voneinander abgewandten Außenseiten der Deckelträger 44, die ihrerseits mit geringem Abstand auf den voneinander abgewandten Seiten der Ständer 46, 47 angeordnet sind. Die Spindelmutter 52, 53 sitzen auf vertikalen Spindeln 56, 57, die auf der Bodenplatte 48 drehbar gelagert sind. Der Antrieb der Spindeln 56, 57 erfolgt von einem Hydromotor 58 aus, der im Bereich zwischen den beiden Ständern 46, 47 auf der Bodenplatte 48 gelagert ist. Über zwei Kettentriebe 59, 60 werden die Spindeln 56, 57 vom Hydromotor 58 angetrieben. Je nach Drehrichtung der Spindeln 56, 57 wird der Deckel 8 über die Deckelträger 44 nach oben oder nach unten verstellt.

**[0027]** Der Einsatz der Spindel 56, 57 zur Höhenverstellung des Deckels 8 hat den Vorteil, daß nur eine geringe Kraft zum Verstellen des Deckels notwendig ist. Durch die Selbsthemmung des Spindelgewindes können große Spannkraften ausgeübt werden. Außerdem ist der Spindelantrieb zuverlässig. Das selbsthemmende Spindelgewinde verhindert außerdem, daß der Deckel 8 nach unten fällt.

**[0028]** Die Steckansätze 54, 55 sind in den Langlöchern 49, 50 mit Gleit- oder Wälzlager geführt, so daß eine leichtgängige Verschiebbarkeit gewährleistet ist.

**[0029]** Wie Fig. 16 zeigt, ist nahe dem oberen Ende der Ständer 46, 47 ein Kulissenstein 61 vorgesehen, der vorteilhaft eine frei drehbare Rolle ist. Der Deckel 8 ist mit Kulissenführungen 62 versehen, in die der jeweilige Kulissenstein 61 eingreift. Die Kulissenführungen 62 haben einen oberen, vertikal verlaufenden Führungsabschnitt 63, der nach unten in einen schrägen Führungsabschnitt 64 übergeht. Die Kulissenführungen 62 können beispielhaft durch parallel zueinander liegende, stumpfwinklig abgewinkelte Leisten 65, 66 gebildet sein, die an der Innenseite der Deckelträger 44 befestigt sind.

**[0030]** Ist der Deckel 8 in seiner unteren Schließlage, liegen die Kulissensteine 61 in den vertikalen Führungsabschnitten 63 der Kulissenführungen 62. Werden die Deckelträger 44 durch Betätigen der Spindeln 56, 57 nach oben verschoben, bleibt der Deckel 8 zunächst in seiner horizontalen Lage, solange die Kulissensteine 61 in den vertikalen Führungsabschnitten 63 liegen. Beim weiteren Anheben des Deckels 8 gelangen die Kulissensteine 61 in die schrägen Führungsabschnitte 64, wodurch der Deckel 8 aus seiner horizontalen Öffnungsstellung (Fig. 2) bei der weiteren Höhenverstellung in eine schräge Öffnungsstellung (Fig. 3) gelangt. Bei dieser beschriebenen Höhenverstellung wird der Deckel 8 am Ende seines Verstellweges gleichzeitig nach hinten geschwenkt. Dadurch wird die Zugänglichkeit in das Preßbett erleichtert. Die Deckelträger 44 schwenken bei dieser Öffnungsbewegung um die Achse des Rohres 51. Der maximale Verschiebeweg des Deckels 8 wird durch die Länge der Langlöcher 49, 50 bestimmt.

**[0031]** Die an der Unterseite des Deckels befindlichen Druckleisten 9 bilden eine Druckplatte 67, die während des Preßvorganges auf den Hölzern 3 der zu verpresenden Platte unter Druck aufliegt. Die Druckleisten 9 erstrecken sich parallel zu den Hölzern 3 nahezu über die gesamte Länge des Pressentisches 2 (Fig. 7). Die Druckleisten 9 haben eine ebene Unterseite 68. In halber Breite steht von den Druckleisten 9 nach oben ein Profilkörper 69 ab, der in jeweils einer C-förmigen Profilschiene 70 gehalten ist. Die auf gleicher Höhe gegeneinander gerichteten Schenkelenden 71, 72 untergreifen den jeweiligen Profilkörper 69. Die Profilschienen 70 sind geringfügig kürzer als die Druckleisten 9 (Fig. 7 und 8) und an zwei mit Abstand zueinander liegenden Traversen 73, 74 befestigt. Sie sind ihrerseits an der Unterseite des Deckels 8 gehalten. An der Innenseite der Stege 75 der Profilschienen 70 ist jeweils ein Schlauch 76 befe-

stigt. Er hat etwa rechteckigen Querschnitt und liegt mit einer dickeren Seite 77 an der Innenseite des Steges 75 der Profilschienen 70 an. Die gegenüberliegende, den Druckleisten 9 zugewandte Seite 78 der Schläuche 76 ist dünnwandig ausgebildet. Die Schläuche erstrecken sich etwa über die Länge der Druckleisten 9 und sind an ihren beiden Enden geschlossen. Etwa in halber Länge sind die Schläuche 76 mit jeweils einem Anschluß 79 versehen (Fig. 7), über die die Schläuche 76 an eine Druckluftquelle angeschlossen sind.

**[0032]** Ist der Deckel 8 angehoben (Fig. 2 und 3), dann hängen die Druckleisten 9 mit ihren Profilkörpern 69 auf den Schenkelenden 71, 72 der Profilschienen 70 (Fig. 10). In dieser Lage hat die Schlauchseite 78 Abstand vom Boden 80 einer Vertiefung 81 in der dem Steg 75 der Profilschienen 70 zugewandten Oberseite 82 des Profilkörpers 69. Die quer zur Längsrichtung der Druckleisten 9 gemessene Breite der Vertiefungen 81 entspricht etwa der entsprechenden Breite des Schlauches 76. Wird der Deckel 8 aus der Offenstellung mittels der Spindeln 56, 57 in der beschriebenen Weise abgesenkt, kommt die Druckplatte 67 zur Auflage auf den Hölzern 3. Die Schläuche 76 sind mit dem Druckmedium gefüllt. Da die Druckleisten 9 unabhängig voneinander begrenzt höhenbeweglich in den Profilschienen 70 gelagert sind, können sie sich optimal an die Oberseite der zu verpressenden Platte anpassen. Durch die unter Druck stehenden Schläuche 76 werden die einzelnen Druckleisten 9 zusätzlich nach unten gedrückt, wodurch die Ausrichtung der lamellenförmigen Hölzer 3 noch verbessert wird. Über die mit Druckluft gefüllten Schläuche 76 wird während des Preßvorganges der erforderliche Spanndruck auf die Hölzer 3 aufgebracht. Die Schenkelenden 71, 72 der Profilschienen 70 haben in der Hängelage der Druckleisten 9 einen ausreichend großen Abstand von deren Oberseite, so daß nach dem Aufliegen der Druckleisten 9 auf den Hölzern 3 beim weiteren Absenken des Deckels 8 und damit der Profilschienen 70 die Profilkörper 69 an den Schläuchen 76 zur Anlage kommen, bevor die Schenkelenden 71, 72 an den Druckleisten 9 anliegen. Dadurch kann ein ausreichend hoher Spanndruck erzeugt werden.

**[0033]** Die Druckleisten 9 sind an der Unterseite 68 von einer blechförmigen Heizelektrode 83 bedeckt, mit der die Druckplatte 67 während des Preßvorganges auf den Hölzern 3 aufliegt. An den Längsseiten 84 ist die Elektrode 83 U-förmig gebogen. An den Schmalseiten 85 ist die Elektrode 83 nach oben rechtwinklig abgewinkelt. Die Druckleisten 9 liegen mit ihren Schmalseiten an den abgewinkelten Schmalseiten 85 der Elektrode 83 an. Die an den Längsseiten des Pressentisches 2 befindlichen Druckleisten 9 sind mit einer über ihre Länge sich erstreckenden Nut 86 versehen, die in Richtung auf die Unterseite 68 der Druckleiste 9 durch einen über seine Länge durchgehenden Steg 87 begrenzt ist. Er wird von der U-förmig gebogenen Längsseite 84 der Flächenelektrode 83 umgriffen. Auf diese Weise ist die Elektrode 83 sicher an der Druckplatte 87 gehalten.

**[0034]** Vorteilhaft sind sämtliche Druckleisten 9 mit der beschriebenen Nut 86 versehen, so daß jede Druckleiste 9 als Einhängeleiste für die Elektrode 83 verwendet werden kann. An die Elektrode 83, welche die Unterseite der Druckplatte 67 vollständig abdeckt, wird während des Preßvorganges Strom angelegt. Der Pressentisch 2 bzw. das Gestell 1 fungieren als Masse (Minuspol). Die Elektrode 83 ist Teil einer Hochfrequenzheizung, mit der während des Preßvorganges der Leim zwischen den lamellenförmigen Hölzern 3 ausgehärtet werden kann. Die Druckleisten 9 bestehen aus elektrisch isolierendem Material, wie Holz, Kunststoff und dergleichen.

**[0035]** Die lamellenförmigen Hölzer 3 werden außerhalb des Pressentisches 2 in der Beladeeinheit 91 mit ihren verleimten Längsseiten aneinandergelegt. Mit dem Schieber 95 wird dieses so zusammengelegte Paket auf den Pressentisch 2 geschoben. Der Schieber 95 wird hierbei längs der Linearführung 22 verschoben. Da sie sich über die gesamte Länge des Pressentisches 2 erstreckt, kann der Schieber 95 bis zum Ende des Pressentisches 2 verfahren werden, so daß mit ihm nach dem Preßvorgang die verpreßten Hölzer 3 vollständig vom Pressentisch 2 geschoben werden können. Während dieses Beladevorganges des Pressentisches 2 befinden sich die Anschlaglineale 6 vorteilhaft in ihrer Ausgangsstellung, in der sie den größten Abstand von den gegenüberliegenden Preßelementen 5 haben (Fig. 3). Es ist selbstverständlich möglich, die Anschlaglineale 6 in Richtung auf die Preßelemente 5 zu verstellen, wenn die Länge der zu verpressenden Platte entsprechend klein ist. Die lamellenförmigen Hölzer 3 werden so auf den Pressentisch 2 geschoben, daß sie sich parallel zu der aus den Preßelementen 5 gebildeten Druckleiste erstrecken (Fig. 3). Je nach Länge der Hölzer 3 können mehrere Pakete hintereinander auf den Pressentisch 2 geschoben werden. Während dieses Einschiebevorganges ist der über die Länge der Druckleiste sich erstreckende Schlauch 13 mit Druckluft gefüllt.

**[0036]** Die Anschlaglineale 6 werden anschließend mittels des Hydromotors 34 und der Spindeln 37, 39, 41 in Richtung auf die Preßelemente 5 auf dem Pressentisch 2 verfahren. Mit den Anschlaglinealen 6 werden die zusammengestellten Platten gegen die Preßelemente 5 geschoben. Da über die Länge der Hölzer 3 eine Vielzahl von Preßelementen 5 vorgesehen ist, die sich begrenzt relativ zueinander verschieben können, ist gewährleistet, daß die Preßelemente 5 optimal am entsprechenden Rand der zu verpressenden Platte anliegen. Mit den Spindeln 37, 39, 41 wird der unter dem Pressentisch 2 befindliche Rahmen motorisch auf die entsprechende Preßbreite gefahren. Mit den Spindeln 37, 39, 41 kann während des Preßvorganges die Preßkraft einwandfrei aufgenommen werden. Die Spindeln 37, 39, 41 sind mit einem selbsthemmenden Gewinde versehen, so daß die Anschlaglineale 6 die Hölzer 3 sicher gegen den Preßdruck abstützen können. Zur Erzeugung der Preßkraft wird das Druckmedium im Schlauch 13 durch die Preßelemente 5 unter einen so hohen Druck gesetzt, daß

dadurch die Preßelemente 5 mit entsprechender Kraft gegen das zu verpressende Paket gedrückt werden. Die Spindeln 37, 39, 41 können die Preßkraft einwandfrei aufnehmen. Da die Anschlaglineale 6 die Hölzer 3 gegen die Preßelemente 5 verschieben, müssen die Preßelemente 5 für den Preßvorgang nur einen geringen Hub ausführen. Durch die Vielzahl der Preßelemente 5 ist auch gewährleistet, daß die Hölzer 3 nicht genau gegenüber den Preßelementen 5 ausgerichtet werden müssen.

**[0037]** Bevor der Preßdruck aufgebaut wird, wird der Deckel 8 in der beschriebenen Weise motorisch geschlossen. Die Druckleisten 9 mit der Flächenelektrode 83 kommen auf den lamellenförmigen Hölzern 3 des Paketes zur Auflage, wodurch sie vertikal ausgerichtet werden. Die Druckleisten 9 werden in der beschriebenen Weise durch die Schläuche 76 nach unten gedrückt, wodurch die vertikale Ausrichtung der lamellenförmigen Hölzer 3 noch verbessert wird. Sobald dieser Spanndruck aufgebaut ist, wird der Preßdruck durch die beschriebene Erhöhung des Druckes im Schlauch 13 erzeugt, wodurch die Hölzer 3 quer zu ihrer Längsrichtung mit hoher Kraft verpreßt werden. Durch diesen hohen Preßdruck werden die Hölzer 3 gegeneinander gepreßt und entsprechend geringfügig in Preßrichtung verschoben. Dabei werden die auf den Hölzern 3 aufliegenden Druckleisten 9 entsprechend geringfügig mitgenommen. Zu diesem Zweck sind die Profilschienen 70 mit jeweils zwei Haltetaschen 96 versehen (Fig. 7), die eine Platte 97, 98 übergreifen, die an der Unterseite der Traversen 73, 74 befestigt ist. Die Platten 97, 98 sind länger als die Druckplatte 67. Die Haltetaschen 96 mit den an ihnen mit Schrauben 99 befestigten Druckleisten 9 sind geringfügig in Längsrichtung der Traversen 73, 74 und damit in Preßrichtung verschiebbar. Da die Druckleisten 9 unter Spanndruck auf den Hölzern 3 aufliegen, die unter dem Preßdruck auf der Auflagefläche 4 des Pressentisches 2 geringfügig in Richtung auf die Anschlaglineale 6 verschoben werden, kann die entstehende Reibkraft optimal aufgenommen und abgebaut werden.

**[0038]** Beim Preßvorgang wird die Hochfrequenzheizung eingeschaltet, so daß der zwischen den Hölzern 3 befindliche Leim rasch aushärtet. Damit die bei der Hochfrequenzbeheizung entstehende Strahlung nicht nach außen gelangt, sind am Rand des Deckels 8 Schürzen 100 befestigt (Fig. 1 bis 4), die bei abgesenktem Deckel (Fig. 1) den Preßbereich gegen die Hochfrequenzstrahlung abschirmen. Die Schürzen 100 schließen den Spalt zwischen der Auflagefläche 4 des Pressentisches 2 und der Deckelunterseite.

**[0039]** Nach Beendigung dieses Preßvorganges wird der Druck im Schlauch 13 verringert und der Deckel 8 mittels des Hydromotors 58 und der Spindeln 56, 57 vom Pressentisch 2 abgehoben. Gleichzeitig mit dem Anheben des Deckels 8 oder hinterher werden die Anschlaglineale 6 so weit zurückgefahren, daß mit dem Schieber 95 die verpreßte Platte vom Pressentisch 2 geschoben werden kann. Zweckmäßig wird die verpreßte Platte durch das nachfolgend auf den Pressentisch 2 gescho-

bene Holzpaket vom Pressentisch geschoben.

**[0040]** Je nach Höhe der lamellenförmigen Hölzer 3 werden unterschiedlich hohe Anschlaglineale eingesetzt. Da sie mit ihren Schwertern 27 lediglich in die Schlitten 28, 29 des Antriebsrahmens gesteckt sind, ist ein Austausch der Anschlaglineale 6 einfach und schnell möglich. Um diesen Austausch zu erleichtern, ist für die Anschlaglineale 6 eine Hubvorrichtung 88 vorgesehen (Fig. 10 und 11). Sie hat einen Hubzylinder 89, vorzugsweise einen Pneumatikzylinder, der an einem Längsträger 90 gehalten ist, der an der Unterseite des Pressentisches 2 befestigt ist. Die (nicht dargestellte) Kolbenstange dieses Hubzylinders 89 greift beim Ausfahren an der Unterseite der Schwerter 27 der Anschlaglineale 6 an, wodurch diese in eine Abnahmestellung angehoben werden (Fig. 11). Auf diese Weise ist ein einfacher und problemloser Austausch der Anschlaglineale 6 möglich.

**[0041]** Bei einem Produktwechsel können somit die Anschlaglineale 6 einfach gewechselt werden. Auch der Preßdruck und der Hochfrequenzgenerator der Hochfrequenzheizung lassen sich auf das jeweilige Produkt einfach einstellen.

**[0042]** Die Druckleisten 9 können abweichend vom dargestellten Ausführungsbeispiel auch aus zwei oder mehr hintereinander liegenden Leistenstücken bestehen, die unmittelbar aneinanderliegen.

**[0043]** Vorteilhaft werden die Anschlaglineale 6 und der Deckel 8 so weit bewegt, bis der Druck in den Schläuchen 13, 76 einen vorgegebenen Wert erreicht. Dieser Druck des Druckmediums in den Schläuchen 13, 76 kann einfach überwacht werden. Sobald der Druck erreicht ist, wird die Verstellbewegung beendet, so daß die Anschlaglineale 6 und der Deckel 8 in der jeweiligen Lage stehen bleiben.

**[0044]** Es ist auch möglich, die Verstellung der Anschlaglineale 6 und/oder des Deckels 8 zeit- oder wegabhängig zu steuern.

## Patentansprüche

1. Verleimpresse für lamellenförmige Hölzer, mit mindestens einem Pressentisch, wenigstens einem Anschlag für die zu verpressenden Hölzer und wenigstens einer Preßeinheit,  
**dadurch gekennzeichnet, daß** der Anschlag (6) in Richtung auf die Preßeinheit (5) verschiebbar ist.
2. Verleimpresse nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet, daß** der Anschlag (6) motorisch verstellbar ist.
3. Verleimpresse nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet, daß** der Anschlag (6) mittels eines Spindelantriebes (37, 39, 41, 42) verstellbar ist, der vorteilhaft mit einem Hydromotor (34) antriebsverbunden ist.

4. Verleimpresse, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
**dadurch gekennzeichnet, daß** der Anschlag (6) mit wenigstens einem Träger steckverbunden ist.
5. Verleimpresse nach Anspruch 4,  
**dadurch gekennzeichnet, daß** der Träger mit dem Spindelantrieb (37, 39, 41, 42) antriebsverbunden ist und vorzugsweise wenigstens eine Spindelmutter (42) aufweist, die auf einer Spindel (37, 39, 41) sitzt, die vorteilhaft unterhalb einer Auflagefläche (4) des Pressentisches (2) angeordnet ist.
6. Verleimpresse nach Anspruch 4 oder 5,  
**dadurch gekennzeichnet, daß** der Träger mit mindestens einem Schlitten (28, 29) am Pressentisch (2) geführt ist, und daß vorteilhaft der Schlitten (28, 29) wenigstens eine Aufnahme für wenigstens ein Kupplungsteil (27) des Anschlages (6) aufweist.
7. Verleimpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 6,  
**dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens eine Hubeinrichtung (88) für den Anschlag (6) vorgesehen ist, die vorteilhaft wenigstens einen vorzugsweise am Kupplungsteil (27) des Anschlages (6) angreifenden Hubzylinder (89) aufweist.
8. Verleimpresse, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 7,  
**dadurch gekennzeichnet, daß** die Preßeinheit aus nebeneinander liegenden Preßelementen (5) gebildet ist, die begrenzt gegeneinander in bzw. entgegen Preßrichtung bewegbar sind.
9. Verleimpresse nach Anspruch 8,  
**dadurch gekennzeichnet, daß** der Hubweg der vorteilhaft an ihren aneinander liegenden Seiten nutfeder-artig ineinandergreifenden Preßelemente (5) um ein Vielfaches kleiner ist als der Verschiebeweg des Anschlages (6).
10. Verleimpresse nach Anspruch 8 oder 9,  
**dadurch gekennzeichnet, daß** die Preßelemente (5) an der vom Anschlag (6) abgewandten Seite kraftbelastet sind.
11. Verleimpresse, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 10,  
**dadurch gekennzeichnet, daß** zur Kraftbeaufschlagung der Preßeinheit wenigstens ein durch Druckmedium beaufschlagbarer elastisch verformbarer Körper (13) vorgesehen ist.
12. Verleimpresse nach Anspruch 11,  
**dadurch gekennzeichnet, daß** der elastisch verformbare Körper (13) ein endseitig geschlossener Schlauch ist, der über wenigstens einen Anschluß an eine Druckmittelquelle angeschlossen ist.
13. Verleimpresse nach Anspruch 11 oder 12,  
**dadurch gekennzeichnet, daß** der elastisch verformbare Körper (13) in einer Halteschiene (14) untergebracht ist, die vorteilhaft eine U-Schiene ist, in die die Preßelemente (5) teilweise ragen.
14. Verleimpresse nach Anspruch 13,  
**dadurch gekennzeichnet, daß** sich der elastisch verformbare Körper (13) an einem Steg (17) der Halteschiene (14) abstützt.
15. Verleimpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 14,  
**dadurch gekennzeichnet, daß** die Verleimpresse wenigstens eine Spanneinrichtung (8) aufweist, die während des Verpressens eine Kraft quer zum Preßdruck auf die Hölzer (3) ausübt.
16. Verleimpresse, insbesondere nach Anspruch 15,  
**dadurch gekennzeichnet, daß** die Spanneinrichtung (8) mehrere Druckleisten (9) aufweist, die begrenzt relativ zueinander in Spannrichtung bewegbar sind.
17. Verleimpresse nach Anspruch 16,  
**dadurch gekennzeichnet, daß** die Druckleisten (9) quer zur Spannrichtung begrenzt verschiebbar und vorzugsweise in Halteschienen (70) aufgehängt sind, die vorteilhaft Profilschienen sind, in die die Druckleisten (9) mit Halteteilen (69) eingreifen.
18. Verleimpresse, insbesondere nach Anspruch 16 oder 17,  
**dadurch gekennzeichnet, daß** die Druckleisten (9) gegen die Kraft wenigstens eines elastisch verformbaren Körpers (76) verschiebbar sind.
19. Verleimpresse nach Anspruch 18,  
**dadurch gekennzeichnet, daß** der elastisch verformbare Körper (76) ein endseitig geschlossener Schlauch ist.
20. Verleimpresse nach Anspruch 18 oder 19,  
**dadurch gekennzeichnet, daß** der elastisch verformbare Körper (76) in der Halteschiene (70) untergebracht ist.
21. Verleimpresse nach einem der Ansprüche 18 bis 20,  
**dadurch gekennzeichnet, daß** der elastisch verformbare Körper (76) wenigstens einen Anschluß (79) für ein Druckmedium, vorzugsweise Druckluft, aufweist.
22. Verleimpresse nach einem der Ansprüche 16 bis 21,  
**dadurch gekennzeichnet, daß** sich die Druckleisten (9) etwa über die Länge des Pressentisches (2) erstrecken.
23. Verleimpresse nach einem der Ansprüche 16 bis 22,

- dadurch gekennzeichnet, daß** die Spanneinrichtung (8) in Spannrichtung verstellbar ist.
24. Verleimpresse, insbesondere nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, daß** für die Verstellung der Spanneinrichtung (8) wenigstens eine Kulissenführung (62) vorgesehen ist. 5
25. Verleimpresse nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kulissenführung (62) wenigstens einen Kulissenstein (61) aufweist, der in eine Führung (63, 64) der Spanneinrichtung (8) eingreift, die vorteilhaft einen vertikalen und einen daran anschließenden schrägen Führungsabschnitt aufweist und die an wenigstens einem vertikalen Träger der Spanneinrichtung (8) vorgesehen ist. 10 15
26. Verleimpresse nach Anspruch 25, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Träger (44) durch einen Spindeltrieb (52, 53, 56, 57) höhenverstellbar ist, der vorteilhaft eine dem Träger (44) zugeordnete Spindelmutter (52, 53) aufweist, die auf einer vertikalen Spindel (56, 57) sitzt. 20 25
27. Verleimpresse nach Anspruch 26, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Spanneinrichtung (8) zwei parallel zueinander liegende Träger (44) aufweist, die auf einem Querträger (51) schwenkbar gelagert sind. 30
28. Verleimpresse nach Anspruch 27, **dadurch gekennzeichnet, daß** in beide Enden des Querträgers (51) mit einem Ansatz (54, 55) jeweils eine Spindelmutter (52, 53) gesteckt ist, und daß vorteilhaft die Ansätze (54, 55) ein Langloch (49, 50) in jeweils einem Ständer (46, 47) durchsetzen. 35 40
29. Verleimpresse nach einem der Ansprüche 26 bis 28, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Spindeltrieb (52, 53, 56, 57) mit einem Hydromotor (58) antriebsverbunden ist. 45
30. Verleimpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 29, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verleimpresse mit einer Hochfrequenzheizung versehen ist, die vorzugsweise wenigstens eine Flächenelektrode (83) aufweist, die an der Spanneinrichtung (8) gehalten ist. 50
31. Verleimpresse nach Anspruch 30, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Flächenelektrode (83) an den Druckleisten (9) aufgehängt ist und vorteilhaft die Auflageseite (68) der Druckleisten (9) bedeckt. 55
32. Verleimpresse nach Anspruch 30 oder 31, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Pressentisch (2) den Minuspol der Hochfrequenzheizung bildet.
33. Verleimpresse nach einem der Ansprüche 30 bis 32, **dadurch gekennzeichnet, daß** zur Abschirmung der Strahlung der Hochfrequenzheizung an der Spanneinrichtung (8) Schürzen (100) vorgesehen sind, die den Preßbereich nach außen abschirmen.
34. Verleimpresse, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 33, **dadurch gekennzeichnet, daß** dem Pressentisch (2) eine Beladeeinheit (91) vorgeschaltet ist, die einen um eine horizontale Achse schwenkbaren Auflagetisch (92) aufweist.
35. Verleimpresse nach Anspruch 34, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Auflagetisch (92) mit einer sich vorteilhaft über die Länge des Pressentisches (2) erstreckenden Führung (22) für wenigstens einen Schieber (95) versehen ist.
36. Verleimpresse nach Anspruch 35, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schieber (95) um eine in Verschieberichtung liegende Achse schwenkbar ist.
37. Verleimpresse nach Anspruch 35 oder 36, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Auflagetisch (92) in nicht verschwenkter Lage an den Pressentisch (2) anschließt.
38. Verfahren zum Verpressen von miteinander verleimten lamellenförmigen Hölzern zu Platten, bei dem die Hölzer quer zu ihrer Längsrichtung mit Preßdruck beaufschlagt werden, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hölzer (3) zunächst quer zu ihrer Längsrichtung ausgerichtet und anschließend durch eine durch ein Druckmedium erzeugte Kraft verpreßt werden.
39. Verfahren nach Anspruch 38, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Druckmedium Druckluft ist, die vorteilhaft in wenigstens einen elastisch verformbaren Körper (13), vorzugsweise einen endseitig geschlossenen Schlauch, eingebracht wird.
40. Verfahren, insbesondere nach Anspruch 38 oder 39, bei dem die zu verpressenden Hölzer mit einer quer zur Preßkraft wirkenden Spannkraft beaufschlagt werden, **dadurch gekennzeichnet, daß** zur Erzeugung der Spannkraft ein Druckmedium verwendet wird.
41. Verfahren nach Anspruch 40, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Druckmedium Druckluft ist, die in wenigstens einen endseitig geschlossenen, elastisch dehnbaren Schlauch (76)

eingebraucht wird.

42. Verfahren nach einem der Ansprüche 38 bis 41,  
**dadurch gekennzeichnet, daß** die Hölzer (3) wäh- 5  
rend des Preßvorganges mit Hochfrequenz beheizt  
werden.
43. Verfahren nach einem der Ansprüche 38 bis 42,  
**dadurch gekennzeichnet, daß** die die Spannkraft 10  
erzeugenden Druckleisten (9) zu Beginn des  
Preßvorganges in Preßrichtung zusammen mit den  
Hölzern (3) geringfügig verschoben werden.
44. Verfahren nach einem der Ansprüche 38 bis 43, 15  
**dadurch gekennzeichnet, daß** die Hölzer (3) nach  
der Beleimung auf einen gekippten Auflagetisch (92)  
einer Beladeeinheit (91) aufgelegt werden.
45. Verfahren nach Anspruch 44, 20  
**dadurch gekennzeichnet, daß** die Hölzer (3) mit  
wenigstens einem Schieber (95) vom Auflagetisch  
(92) auf den Pressentisch (2) geschoben werden  
und daß vorteilhaft der Schieber (95) zum Zurück-  
fahren auf den Auflagetisch (92) angehoben, vor-  
zugsweise aufwärts geschwenkt wird. 25

30

35

40

45

50

55

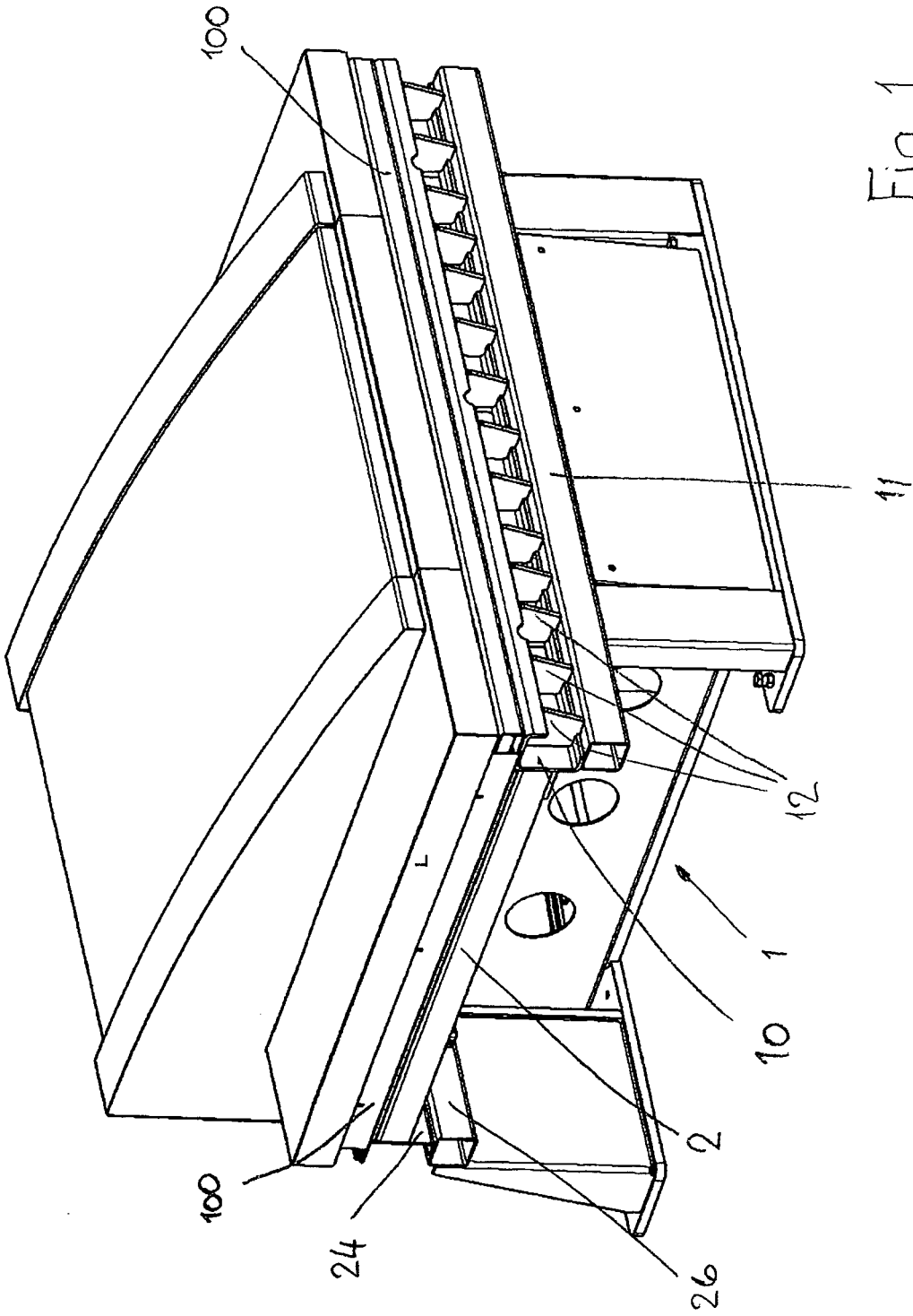


Fig. 1

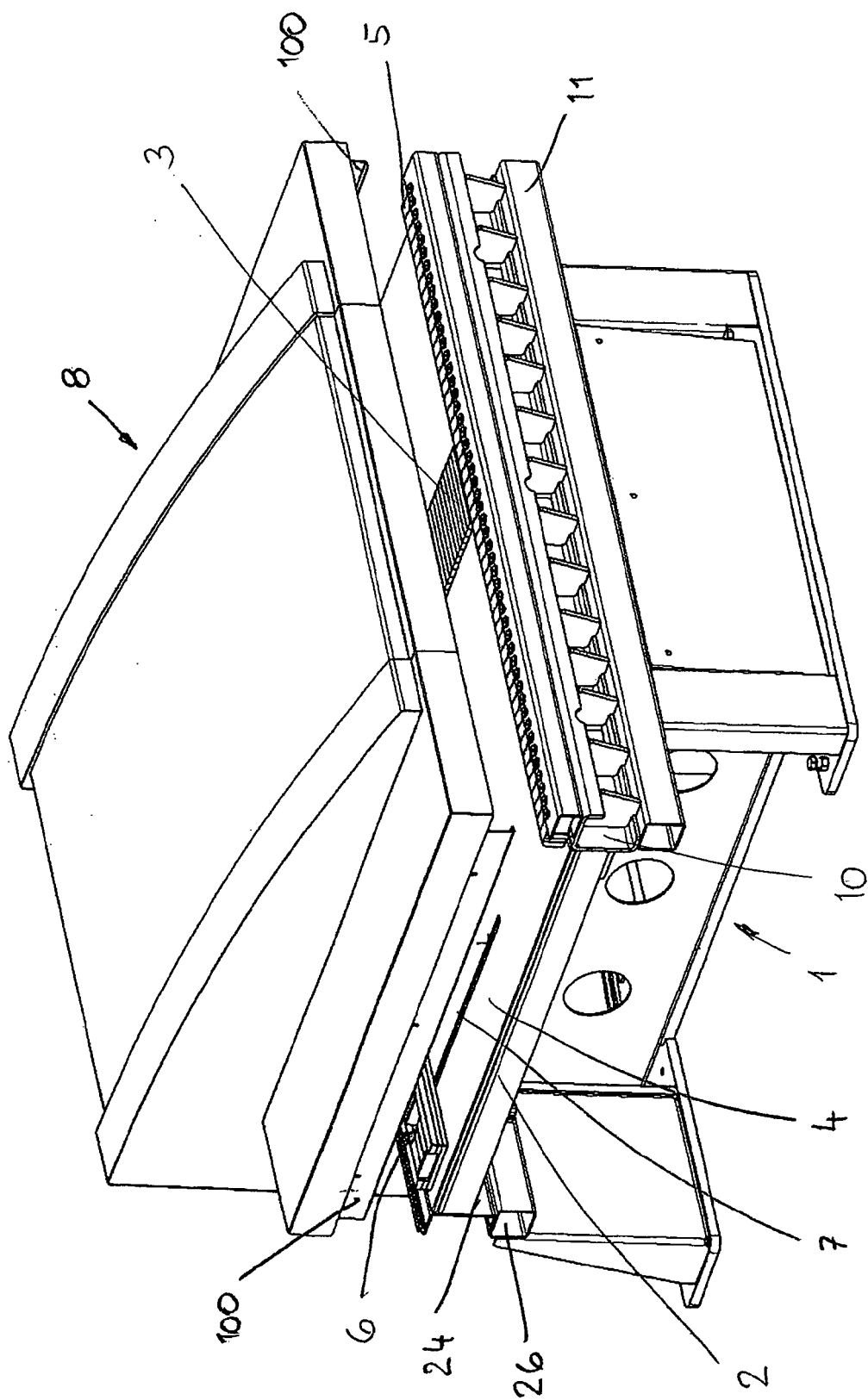
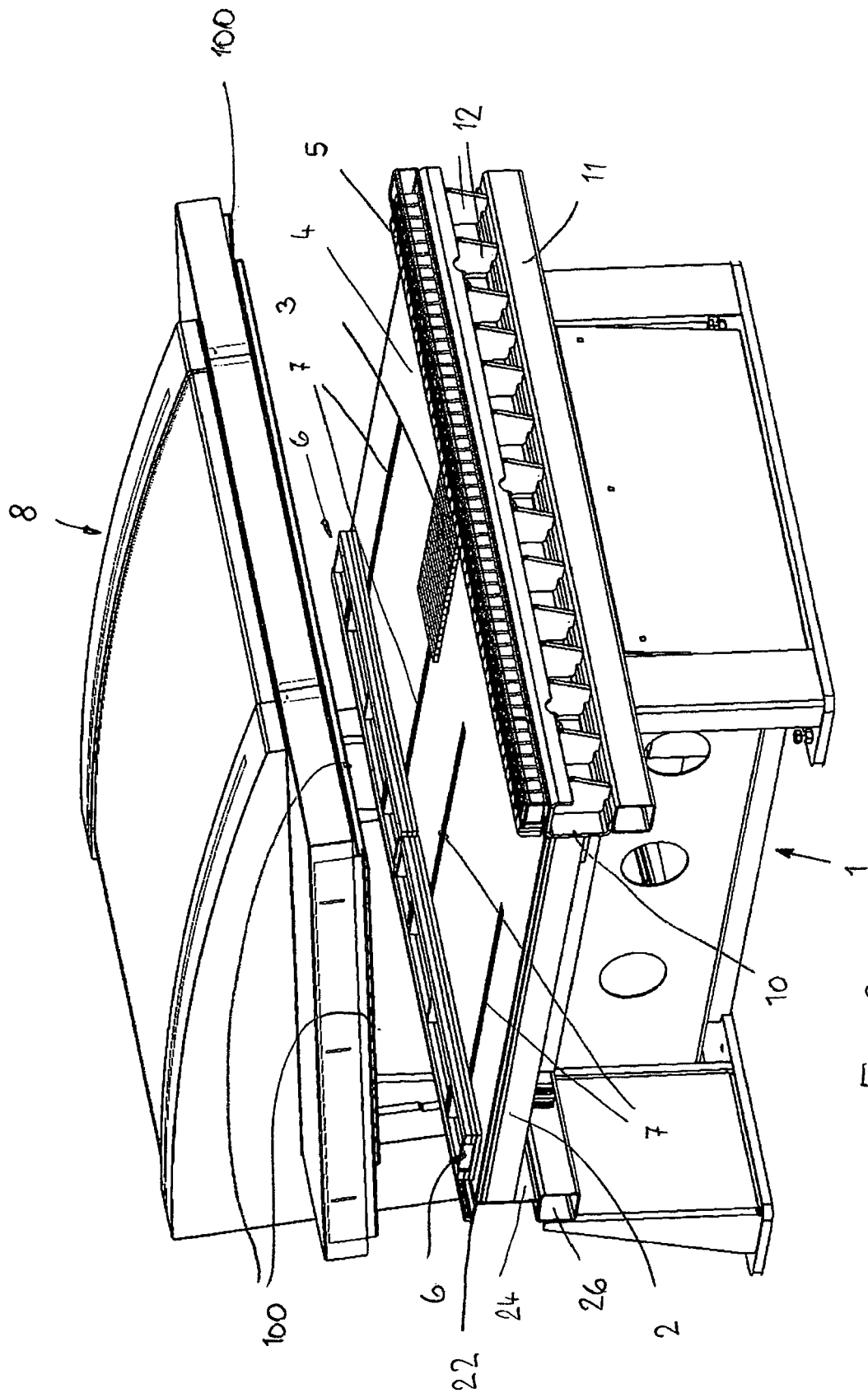
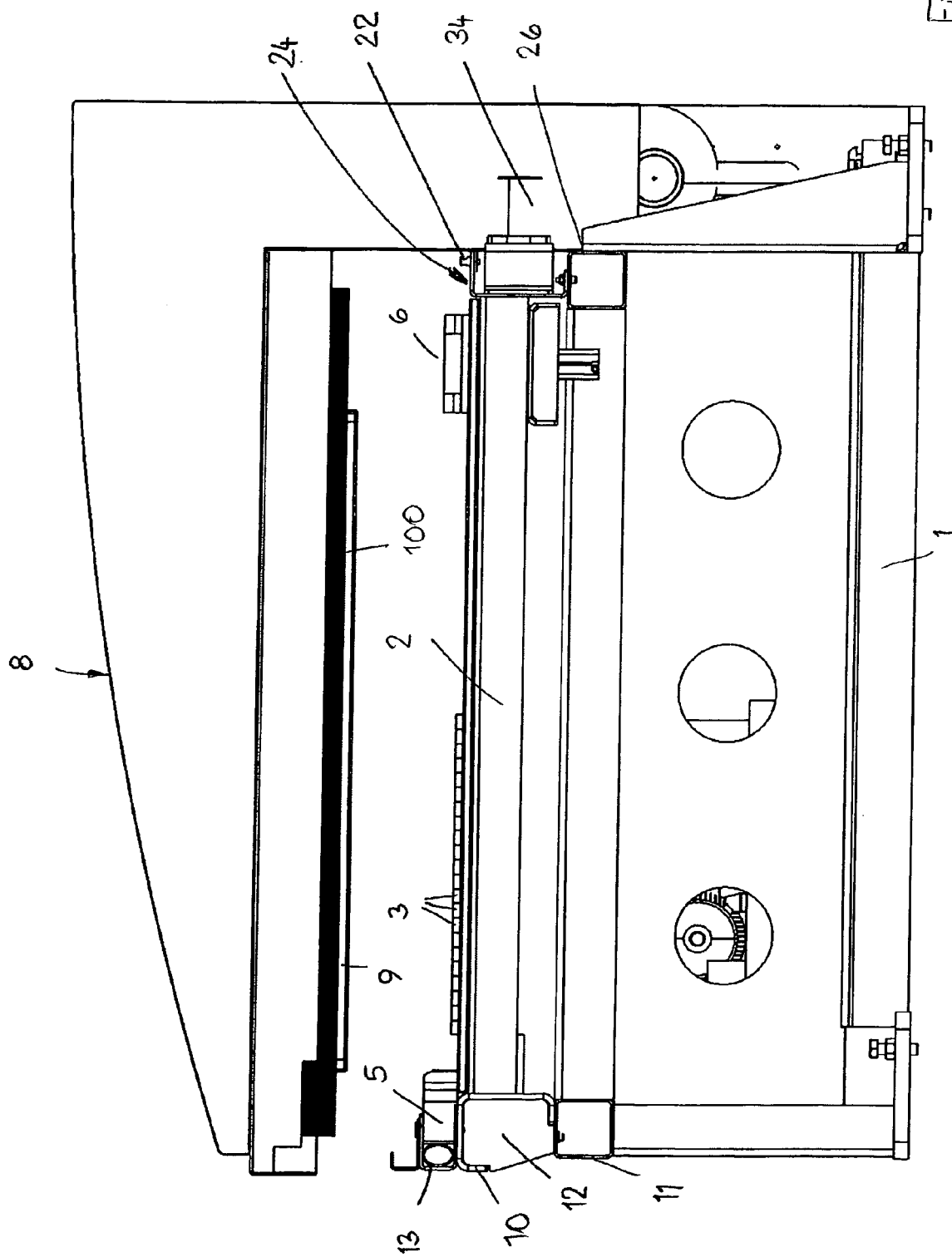


Fig. 2



39



59  
15

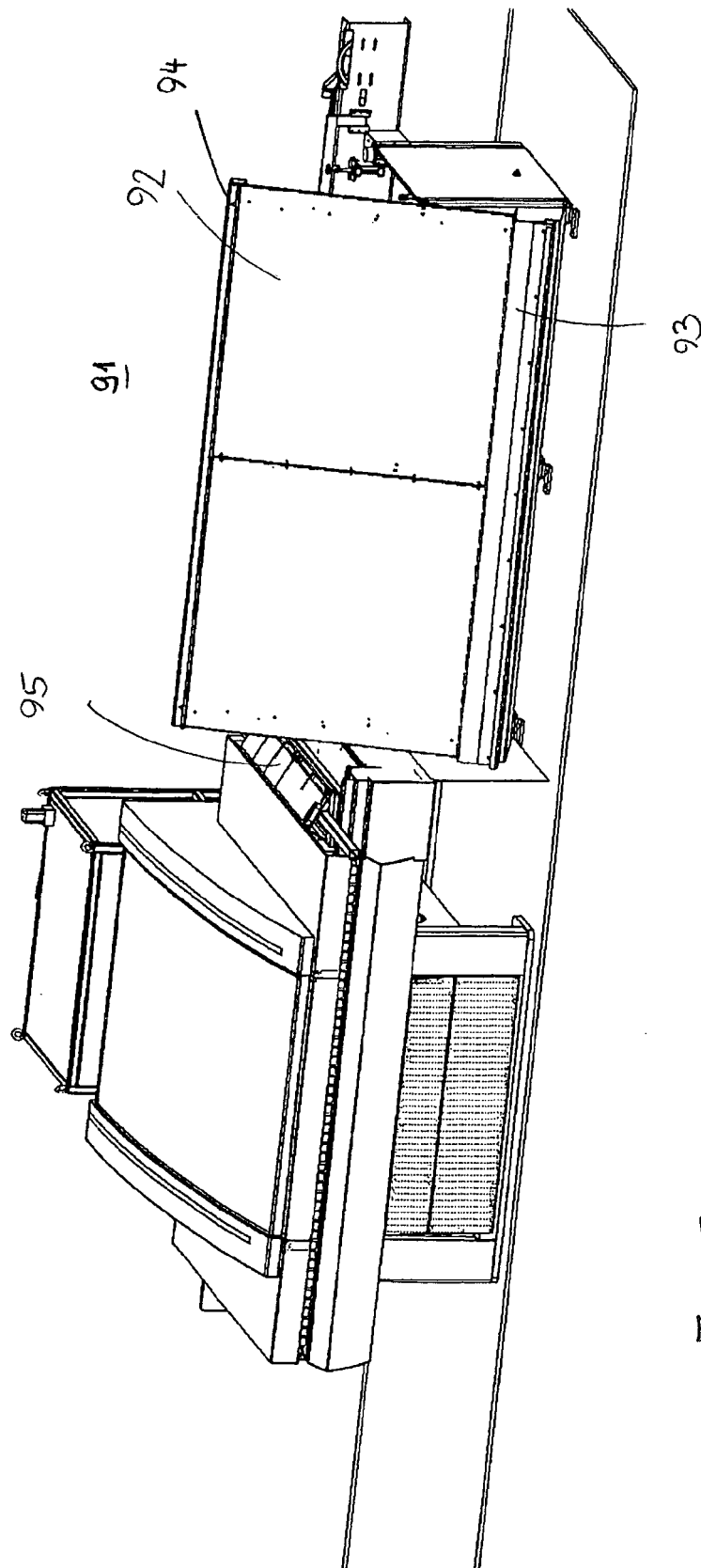
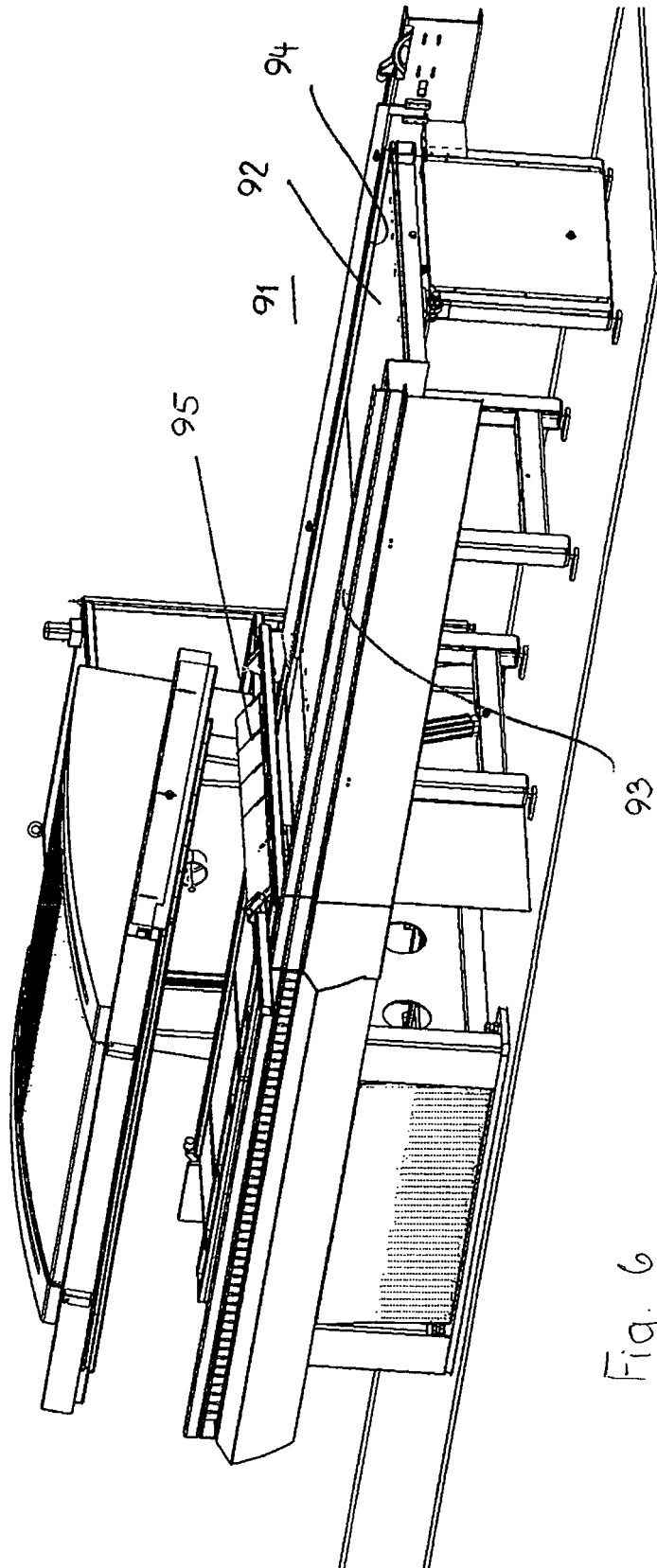
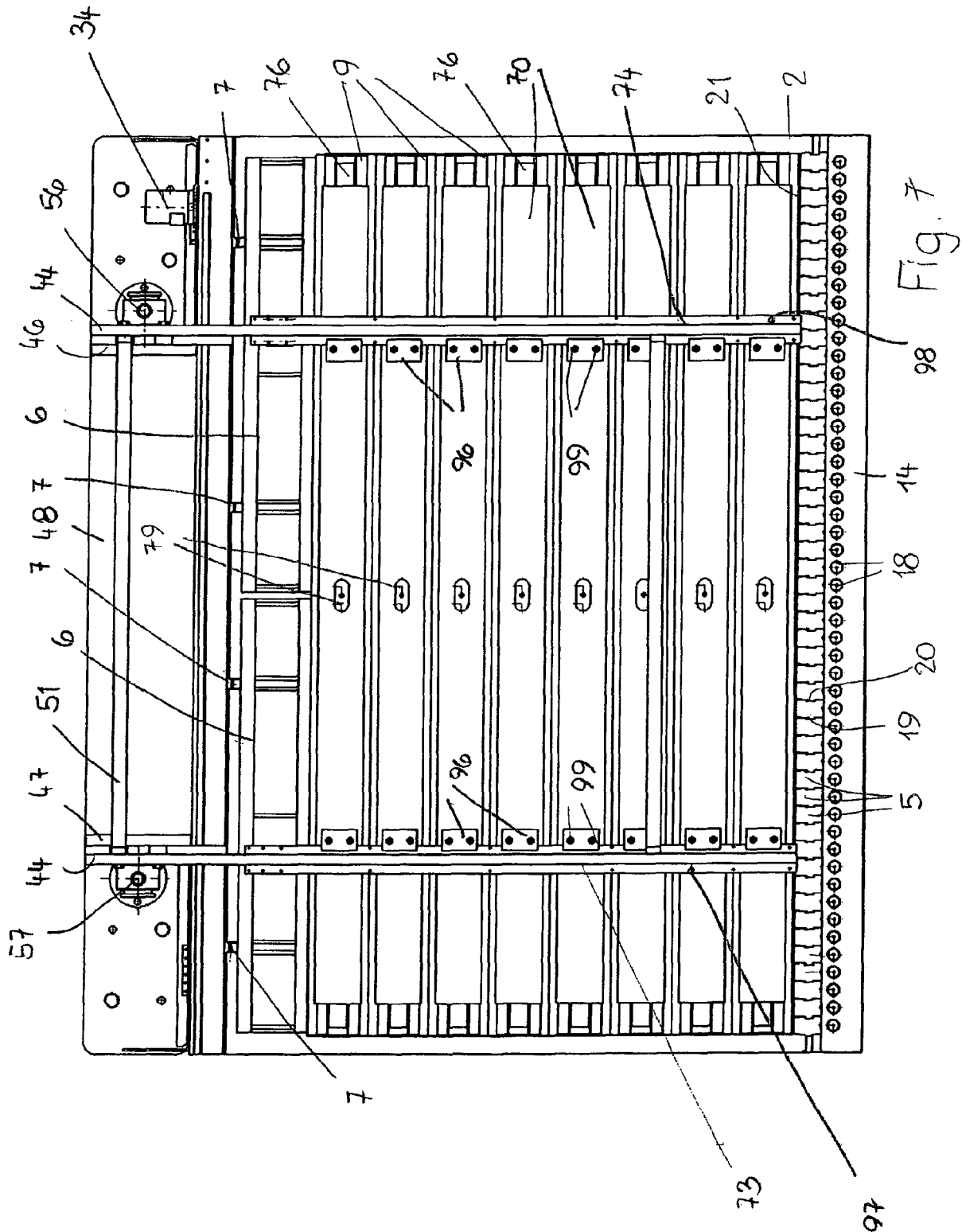
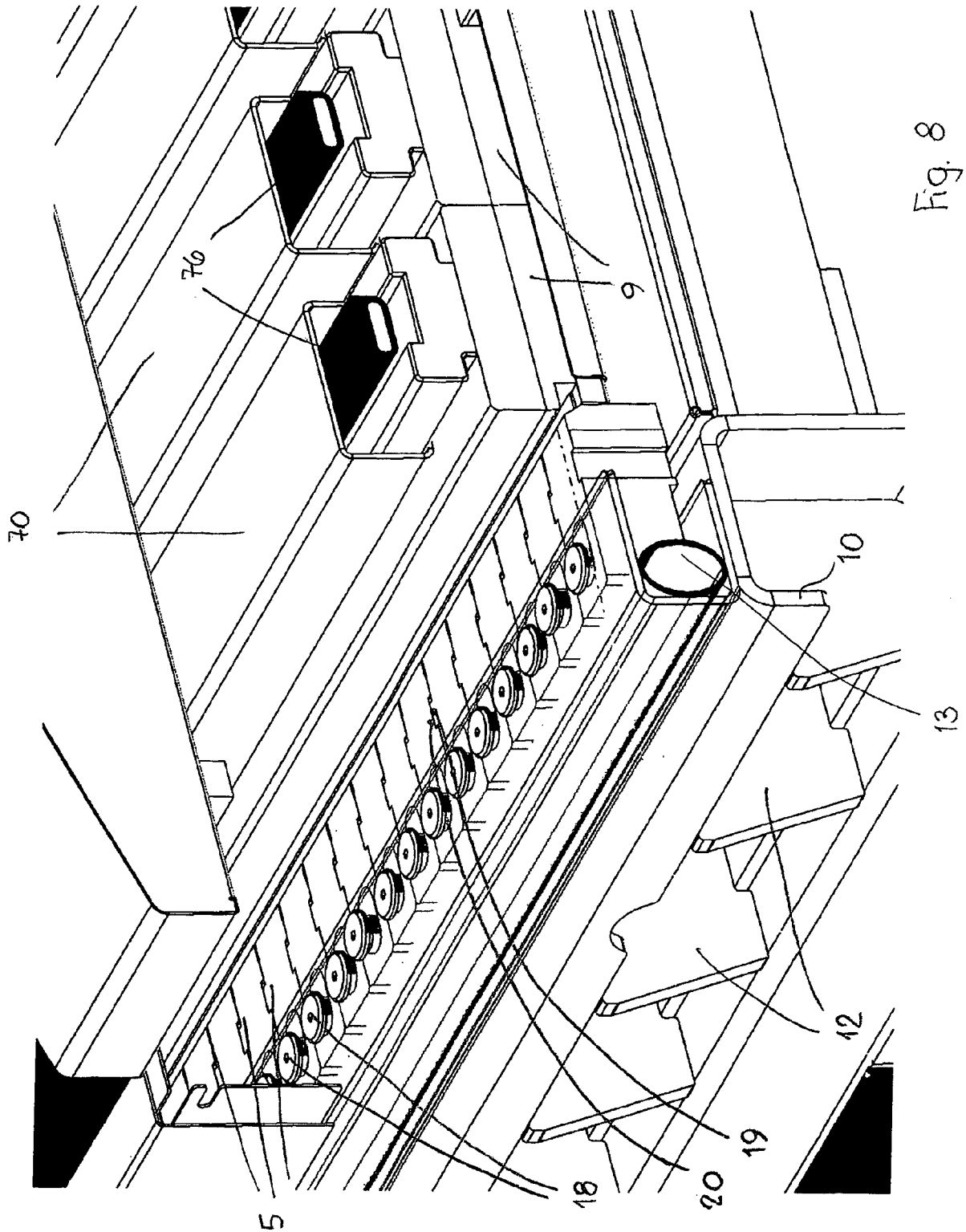


Fig. 5







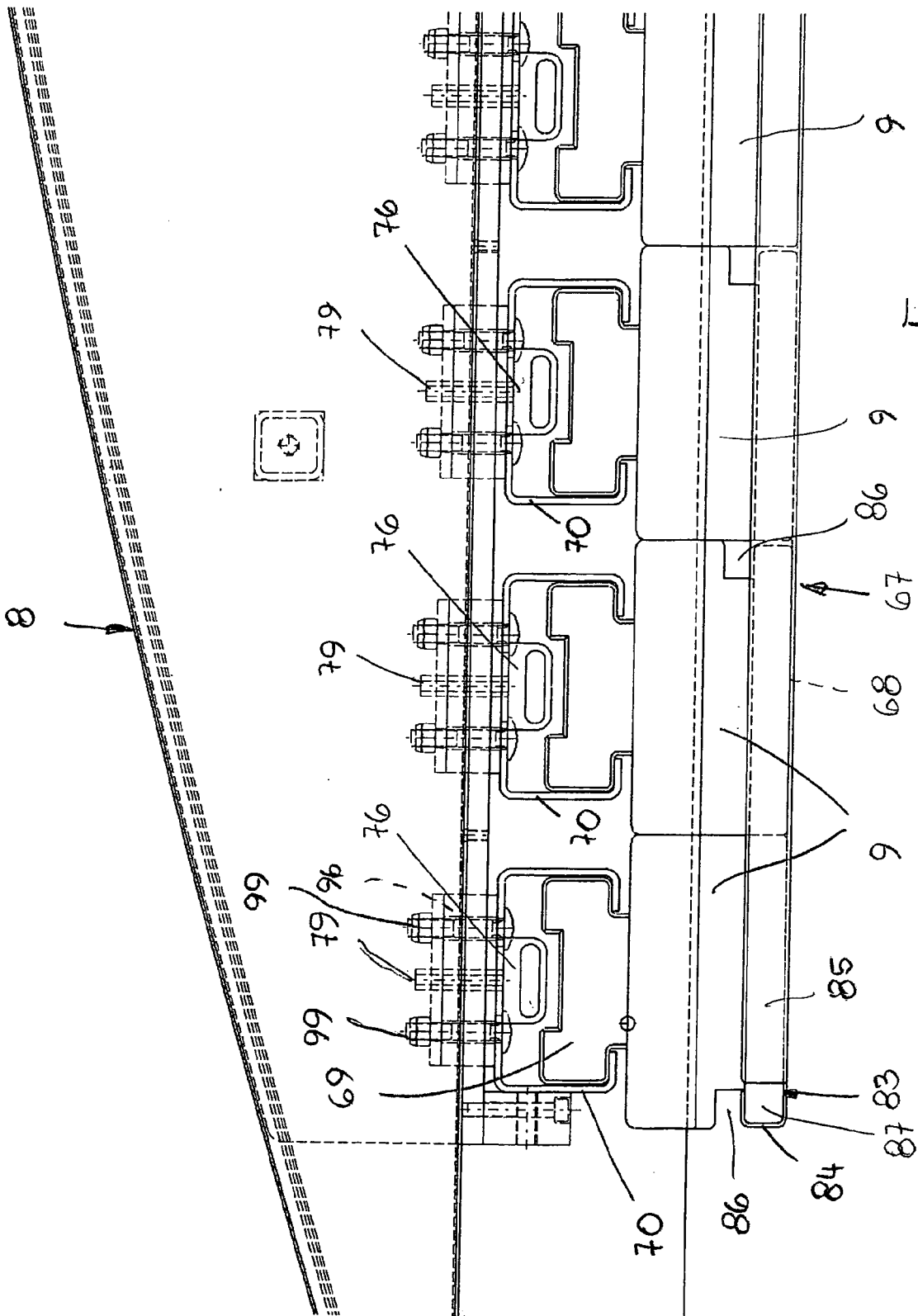
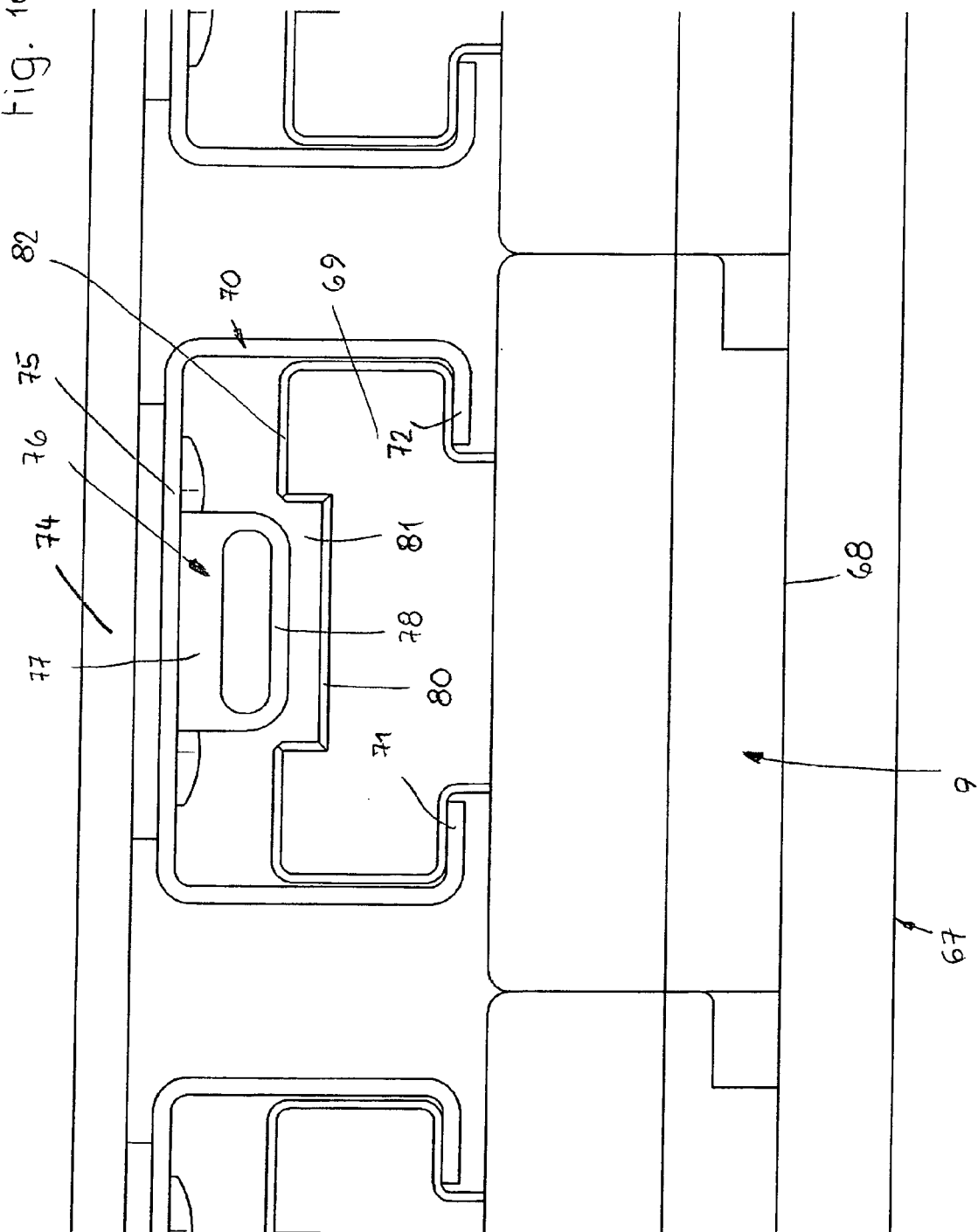
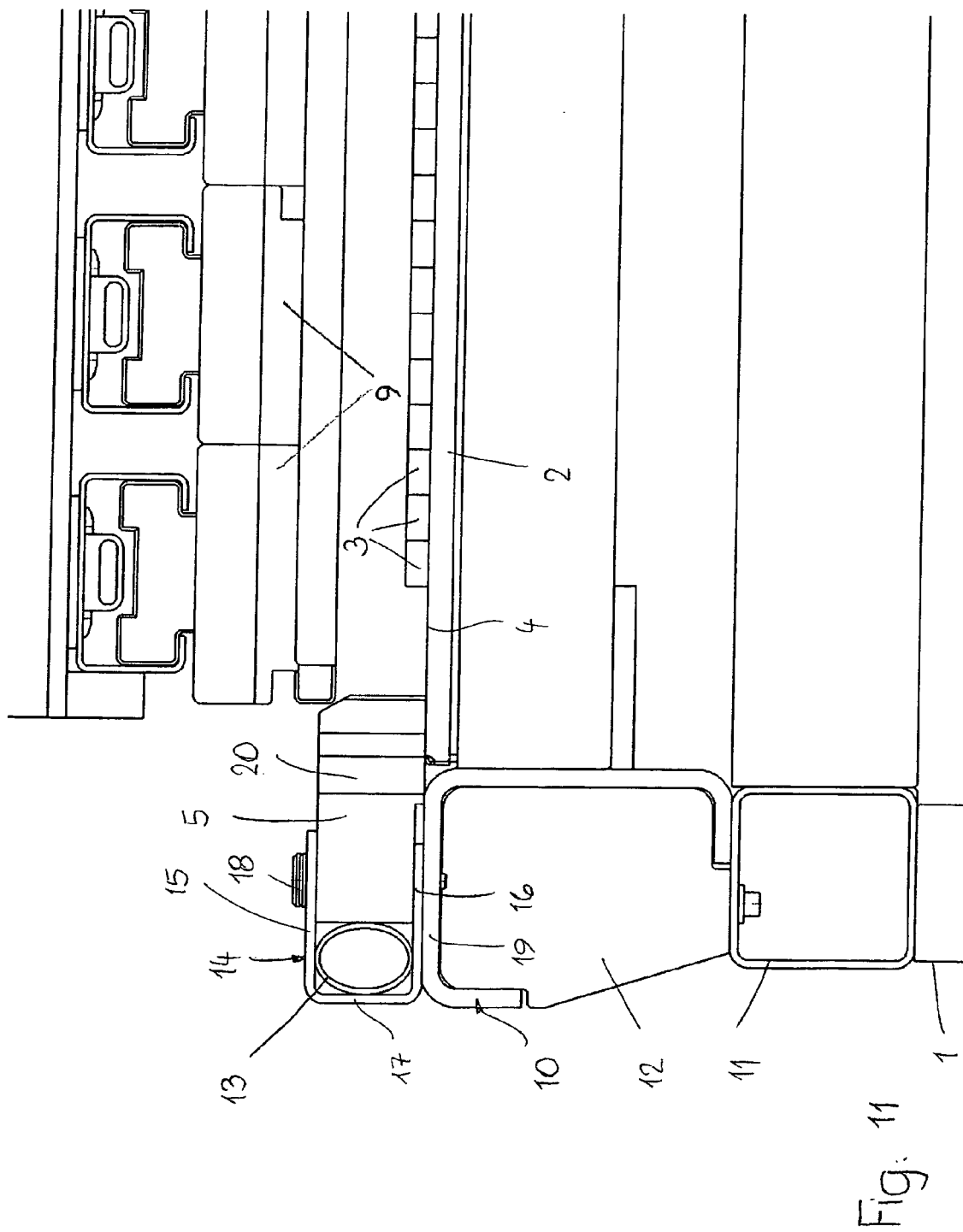
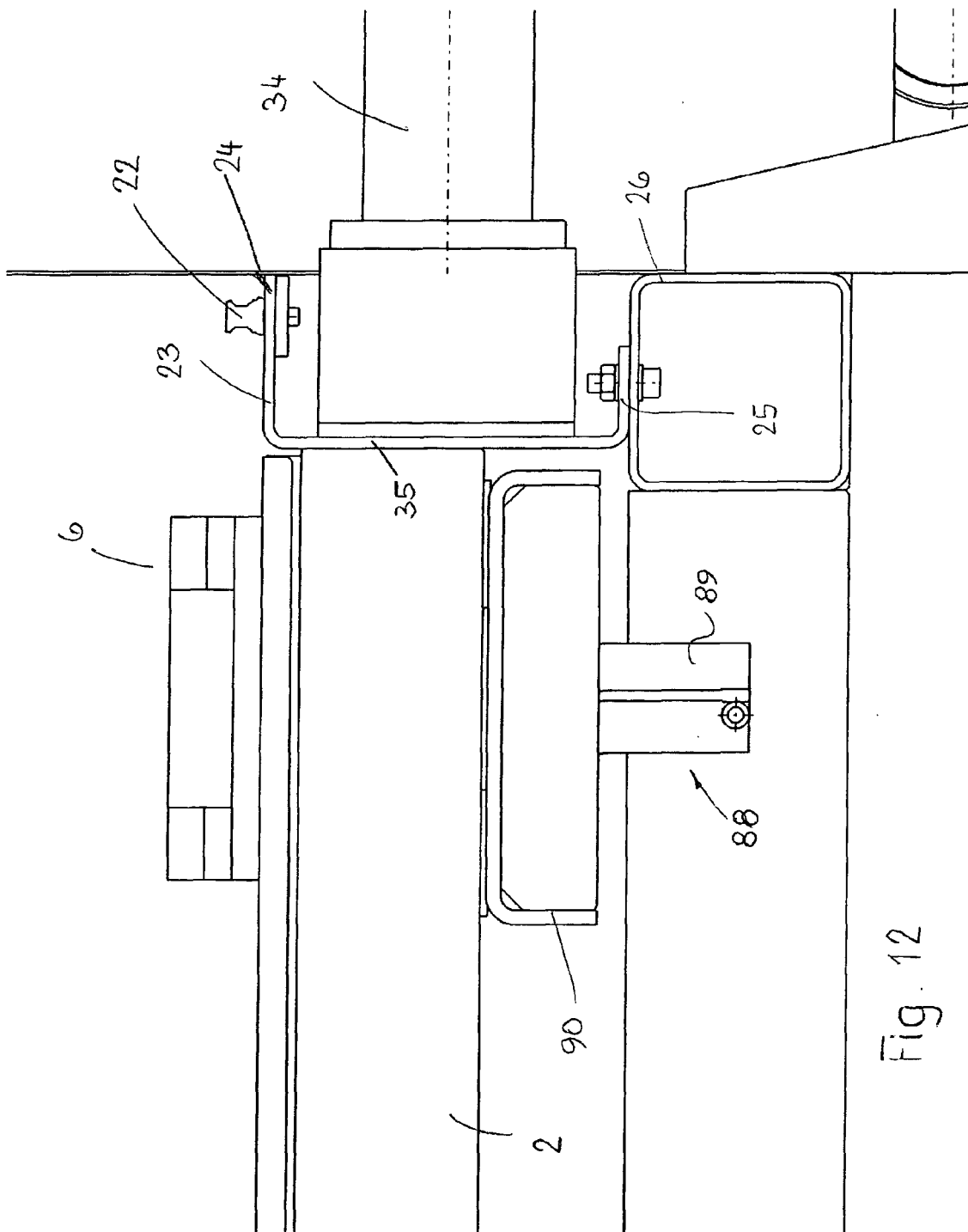
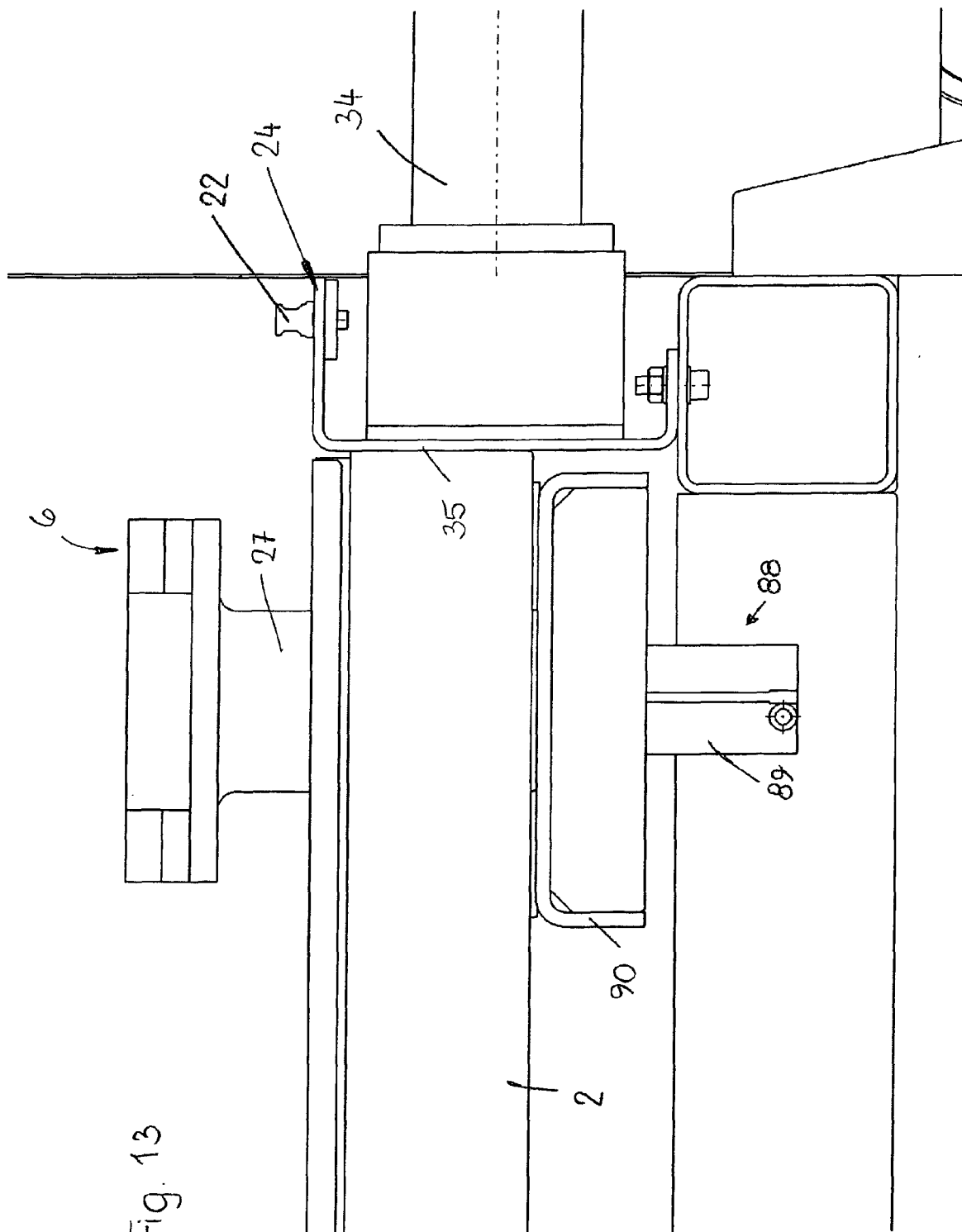


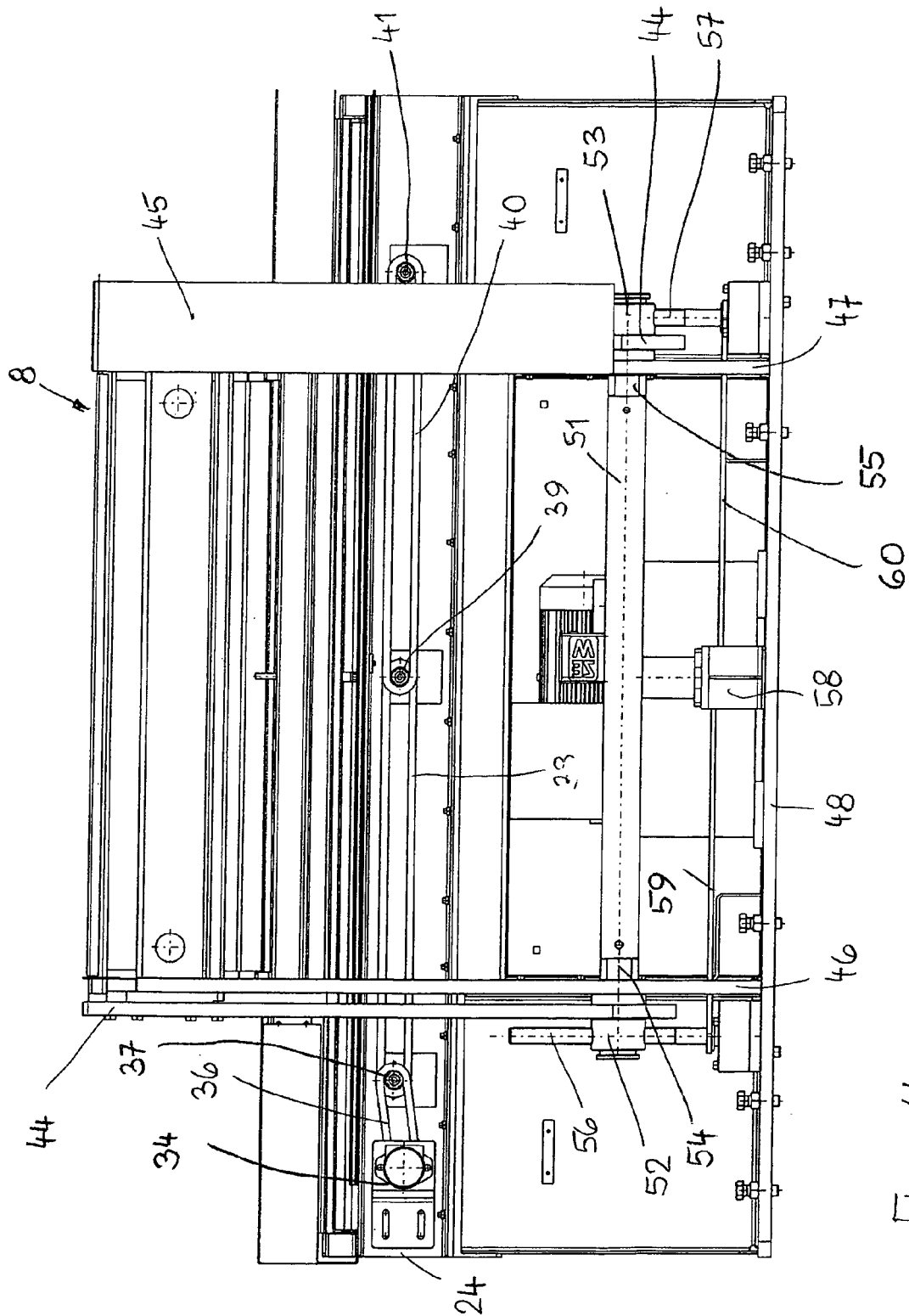
Fig. 10

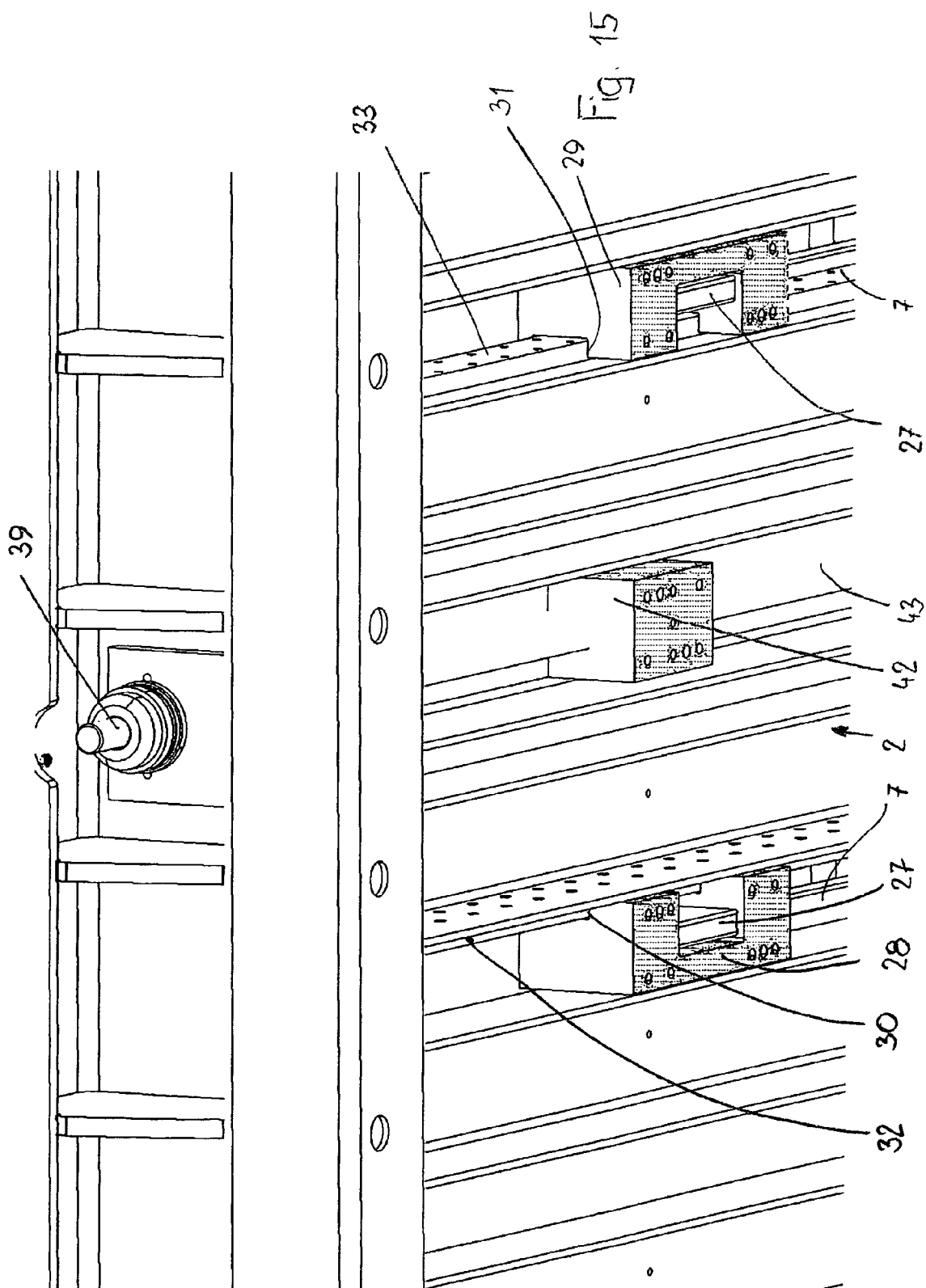












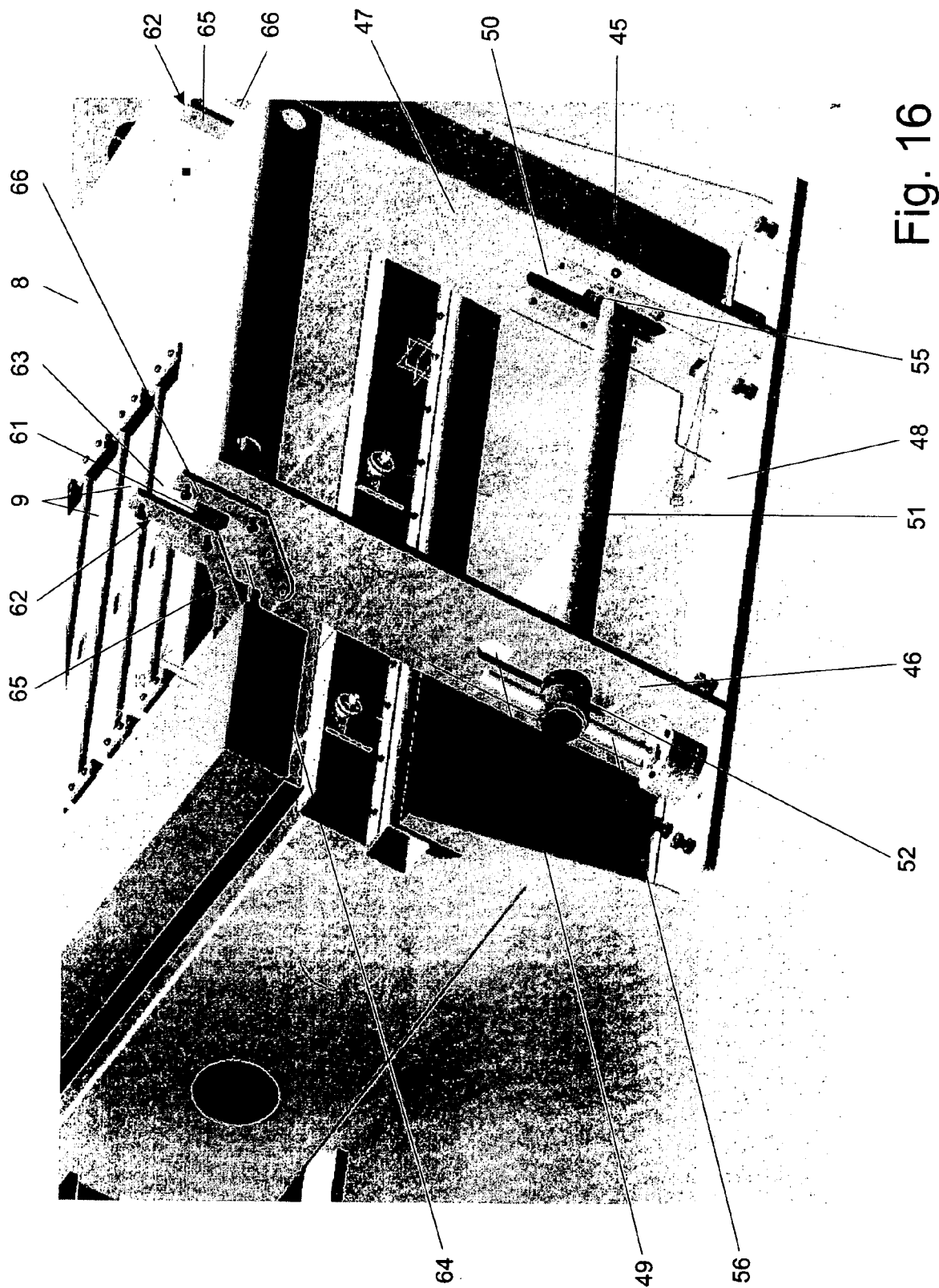


Fig. 16



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 05 02 6339

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                        |                                                     |                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                    | Betrifft Anspruch                                   | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DE 37 02 679 A1 (ROBERT HILDEBRAND MASCHINEN-ANLAGEN GMBH)<br>11. August 1988 (1988-08-11)<br>* Spalte 4, Zeile 55 - Spalte 5, Zeile 28; Abbildung 3 * | 1,4,6,<br>11,38,<br>39,44                           | B27M3/00                           |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | WO 97/17178 A (SCHILCHER INDUSTRIEANLAGEN- UND GERAETEBAU GES; SCHILCHER, JOSEF)<br>15. Mai 1997 (1997-05-15)<br>* das ganze Dokument *                | 1-45                                                |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                        |                                                     | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                        |                                                     | B27M<br>B30B                       |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                        |                                                     |                                    |
| Recherchenort<br><b>München</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                        | Abschlußdatum der Recherche<br><b>16. März 2006</b> | Prüfer<br><b>Meritano, L</b>       |
| <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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 : mündliche Offenbarung<br/>P : Zwischenliteratur</p> <p>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</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p> |                                                                                                                                                        |                                                     |                                    |

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 02 6339

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

16-03-2006

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| DE 3702679                                          | A1                            | 11-08-1988                        | KEINE                         |
| -----                                               | -----                         | -----                             | -----                         |
| WO 9717178                                          | A                             | 15-05-1997                        | AU 7265996 A 29-05-1997       |
|                                                     |                               |                                   | DE 19680936 D2 01-10-1998     |
|                                                     |                               |                                   | DE 29519308 U1 01-02-1996     |
| -----                                               | -----                         | -----                             | -----                         |

EPO FORM P0461

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