



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 160 061 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.12.2001 Patentblatt 2001/49

(51) Int Cl.7: **B26D 7/01**

(21) Anmeldenummer: **00110491.8**

(22) Anmeldetag: **17.05.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Gross, Helmut**
65719 Hoffheim (DE)
• **Rasch, Adolf**
65207 Wiesbaden (DE)

(71) Anmelder: **Adolf Mohr Maschinenfabrik GmbH &
Co. KG**
65719 Hofheim am Taunus (DE)

(74) Vertreter: **Quermann, Helmut, Dipl.-Ing.**
Unter den Eichen 7
65195 Wiesbaden (DE)

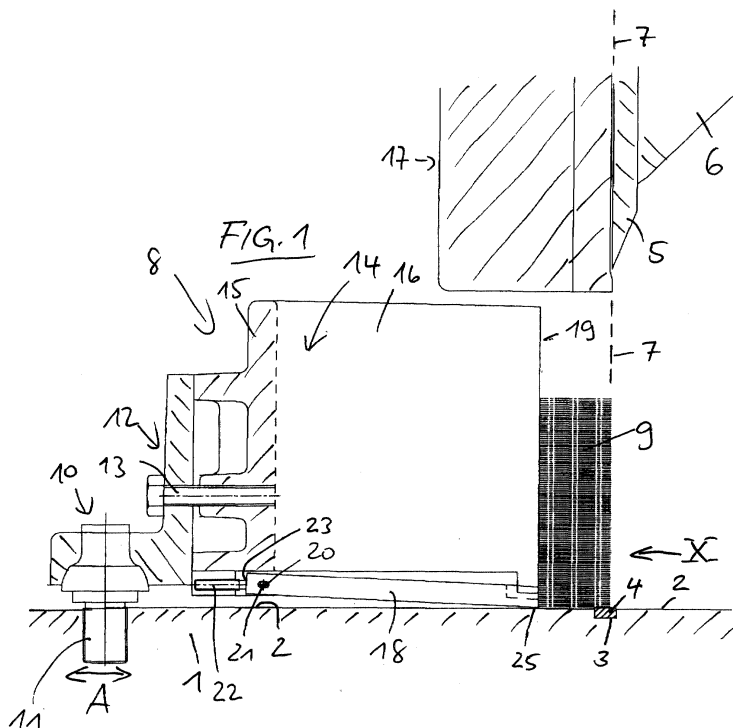
(54) **Vorschubsattel für Schneidmaschine zum Schneiden von gestapeltem, blattförmigem Gut**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schneidmaschine zum Schneiden von gestapeltem, blattförmigem Gut (9), mit einem Tisch (1) zur Aufnahme des zu schneidenden Guts und einem Vorschubsattel (8) zum Verschieben des Schneidguts in Richtung der Schneidebene (7) des Messers (5) der Maschine.

Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, daß der Vorschubsattel auf seiner dem Tisch zugewandten Un-

terseite Gleiter (18) aufnimmt, die im Bereich der Stirnfläche (19) des Vorschubsattels, die der Anlage des Schneidguts dient, den Abstand zwischen dem Vorschubsattel und dem Tisch überbrücken.

Durch derartige Gleiter können Unebenheiten im Tisch ausgeglichen werden und es besteht die Möglichkeit, ohne Beschädigung der Schneidleiste (4), diese mittels des Vorschubsattels bzw. der Gleiter zu überfahren.



EP 1 160 061 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schneidmaschine zum Schneiden von gestapeltem, blattförmigem Gut, mit einem Tisch zur Aufnahme des zu schneidenden Gutes und einem Vorschubsattel zum Verschieben des Schneidguts in Richtung der Schneidebene des Messers der Maschine.

[0002] Derartige Schneidmaschinen sind aus dem Stand der Technik hinlänglich bekannt, beispielsweise aus der EP-A-0 056 874. Es handelt sich in der aller Regel um sogenannte Planschneidmaschinen, bei denen ein Schneidmesser in einer Ebene senkrecht zur Schneidgut aufnehmenden Tischfläche bewegt wird. Diese Bewegung erfolgt insbesondere in Art eines Schwingschnittes. Im unteren Totpunkt dringt das Messer in eine Schneidleiste aus Kunststoff ein, die in den Tisch eingelassen ist. Die obere Fläche der Schneidleiste bildet zwar, soweit dies technisch darstellbar ist, eine Ebene mit der Oberfläche des Tisches. Durch das fortwährende Eindringen des Schneidmessers in die Schneidleiste ergeben sich in dieser Kanten und Unebenheiten, so daß ein Überfahren der Schneidleiste mit dem Vorschubsattel ausgeschlossen ist. Das zu schneidende Gut befindet sich in aller Regel auf einem Hintertisch und das geschnittene Gut auf einem Vordertisch der Schneidmaschine.

[0003] Die Oberfläche des Tisches derartiger Schneidmaschinen ist recht groß, so daß bei der Metallbearbeitung der Oberfläche des Tisches bei dessen Herstellung Unebenheiten der Tischoberfläche nicht ausgeschlossen werden können. Der verfahrbare Vorschubsattel liegt zwar auf dem Tisch auf; dennoch ist aufgrund der Unebenheiten der Tischoberfläche nicht sichergestellt, daß der Vorschubsattel über seine gesamte Länge auf dem Tisch aufliegt, so daß die unteren Blattlagen eines zu schneidenden Schneidgutstapels präzise vom Vorschubsattel vorgeschoben werden können. Die Folge sind fehlerhafte Schnitte, womit sich der geschnittene Stapel als Ausschußprodukt darstellt. Der genannte Nachteil ist dann besonders gravierend, wenn von dem Vorschubsattel nicht ein Schneidgutstapel, sondern eine Vielzahl nebeneinander unmittelbar am Vorschubsattel anliegende Teilstapel vorgeschoben werden müssen, deren Kontaktfläche am Vorschubsattel, insbesondere deren Kontaktlinie am Vorschubsattel im Bereich der Tischoberfläche sehr gering bzw. sehr kurz ist.

[0004] Bekannte Vorschubsattel, die als Einheit auf dem Tisch aufliegen, beschädigen die Schneidleiste, wenn sie diese überfahren. Mit solchen Vorschubsatteln ist es demnach nicht möglich, Schneidgut mittels des Vorschubsattels vollständig über die Schneidebene hinaus vorzuschieben. Bei besonderem blattförmigem Gut, zum Beispiel beschichteten Papieren, finden spezielle Vorschubsattel Verwendung, insbesondere sogenannte Neigesattel. Diese sind zusätzlich um eine parallel zur Schneidebene und parallel zur Tischoberfläche ange-

ordnete Achse neigbar und dienen der Vermeidung und Kompensierung von Ober- und Unterschnitt. So führt ein Oberschnitt dazu, daß die obere Blattlage beim Schnitt vom Vorschubsattel weggezogen wird und es wird, um dies zu kompensieren, der Vorschubsattel im oberen Bereich entsprechend nach hinten, somit von der Schneidebene weg geneigt. Die Möglichkeit, den Vorschubsattel zu neigen, führt allerdings dazu, daß er in seiner Normalstellung und in seiner den Oberschnitt kompensierenden Stellung im Kontaktbereich mit dem Schneidgut von der Tischoberfläche abgehoben ist und nur in seiner vollständig nach unten geneigten Stellung zur Kompensierung des Unterschnittes auf dem Tisch aufliegt. Somit ist nur im letztgenannten Fall sichergestellt, daß die untere Blattlage des Stapels bzw. Teilstapels exakt mittels des Vorschubsattels vorgeschoben werden kann.

[0005] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Schneidmaschine der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, daß unabhängig von eventuellen Unebenheiten der Tischoberfläche der Schneidmaschine eine exakte Anlage auch der unteren Blattlagen des Stapels bzw. der Teilstapel am Vorschubsattel gewährleistet ist und des weiteren die Schneidleiste der Schneidmaschine vom Vorschubsattel überfahren werden kann.

[0006] Gelöst wird die Aufgabe bei einer Schneidmaschine der eingangs genannten Art dadurch, daß der Vorschubsattel auf seiner dem Tisch zugewandten Unterseite Gleiter aufnimmt, die im Bereich der Stirnfläche des Vorschubsattels, die der Anlage des Schneidguts dient, den Abstand zwischen dem Vorschubsattel und dem Tisch überbrücken.

[0007] Erfindungsgemäß ist somit vorgesehen, daß der Vorschubsattel nach wie vor auf der Tischoberfläche aufliegen kann. In diesem Fall sind die nachgiebigen Gleiter vollständig in den Vorschubsattel eingefahren und es erfolgt der Vorschub des Schneidgutes mittels des Vorschubsattels und/oder der Gleiter. Führt der Vorschubsattel über eine Unebenheit im Tisch, die eine Vertiefung darstellt, fahren die in diesem Bereich befindlichen Gleiter aus und überbrücken den Abstand zwischen dem Vorschubsattel und der Tischoberfläche. Die nachgiebige Überbrückung des Abstandes zwischen dem Vorschubsattel und dem Tisch stellt demzufolge auch bei der Ausbildung eines Vorschubsattels als Neigesattel sicher, daß, unabhängig von der Stellung des Neigesattels ein zwischen dem Neigesattel und dem Tisch gegebenenfalls existierende Abstand überbrückt wird. Das Ausfahren der Gleiter erfolgt beispielsweise unter deren Eigengewicht oder aufgrund einer Vorspannung, gegebenenfalls unter Verwendung von Federn.

[0008] In aller Regel wird der Vorschubsattel auf seiner dem Schneidgut zugewandten Seite rechenartig ausgebildet sein, so daß er bei mittels eines Preßbalkens gepreßten Schneidgutes möglichst weit in Richtung der Schneidebene der Schneidmaschine verfahren kann, indem die Zinken des Rechens in Ausneh-

mungen des Preßbalkens eintreten. Bei einer solchen Ausbildung des Vorschubsattels nehmen die Zinken die Gleiter auf, die somit in die Zinken ein- bzw. ausgefahren werden. Die das Schneidgut kontaktierenden Stirnflächen der Zinken des Rechens sind dabei in einer Ebene und im wesentlichen senkrecht zu der das Schneidgut aufnehmenden Tischfläche sowie im wesentlichen parallel zur Schneidebene des Messers orientiert.

[0009] Bei der Ausbildung des Vorschubsattels in Art eines Rechens ist insbesondere vorgesehen, daß jede Zinke einen Gleiter aufnimmt.

[0010] Unter Berücksichtigung der vorbeschriebenen grundsätzlichen erfinderischen Lösung sind unterschiedliche Anordnungen und Gestaltungen der Gleiter denkbar.

[0011] Eine erste grundsätzliche Gestaltung sieht vor, daß der jeweilige Gleiter im Bereich der das Schneidgut kontaktierenden Stirnfläche des Vorschubsattels bzw. der Zinke in diesen bzw. diese eingesetzt ist. In diesem Fall benötigt der jeweilige Gleiter nur den Bauraum im vorderen Bereich des Vorschubsattels bzw. der Zinke. Er weist insbesondere einen den Tisch kontaktierenden Gleiterabschnitt auf, der um eine parallel zur Tischoberfläche und senkrecht zur Stirnfläche des Vorschubsattels angeordnete Achse schwenkbar nachgiebig ist. Die Kraft, die beim Verschieben des Schneidgutes auf den Gleiter einwirkt, ist somit in Richtung der Schwenkachse des den Tisch kontaktierenden Gleiterabschnitts gerichtet. Bei dieser Ausbildung ist insbesondere daran gedacht, daß der Gleiter aus Kunststoff besteht, insbesondere als Spritzgußteil ausgebildet ist. Die Achse, um die der Gleiterabschnitt schwenkbar ist, ist vorzugsweise durch ein Filmscharnier gebildet. Aufgrund der vorbeschriebenen Lagerung des jeweiligen Gleiterabschnittes bildet der nachgiebige Gleiterabschnitt mit seiner in Kontakt mit dem Schneidgutstapel gelangenden Stirnfläche, unabhängig von der jeweiligen Position des Gleiterabschnitts, eine Ebene mit der Stirnfläche des Vorschubsattels bzw. der Stirnfläche der anderen Gleiterabschnitte. Auf einfache Art und Weise läßt sich diese Ebene darstellen, in dem, bei in den Vorschubsattel eingebauten Gleiter, die Frontfläche von Gleiter und Vorschubsattel bearbeitet, insbesondere geschliffen wird.

[0012] Gemäß einer zweiten grundsätzlichen Gestaltung ist vorgesehen, daß der jeweilige Gleiter in wesentlichem Abstand zu der das Schneidgut kontaktierenden Stirnfläche des Vorschubsattels bzw. der Zinke in diesem bzw. dieser schwenkbar gelagert ist, wobei der Gleiter stabförmig ausgebildet ist und dessen der Stirnfläche des Vorschubsattels bzw. der Zinke zugewandte Stirnfläche und die Stirnfläche des Vorschubsattels bzw. der Zinke miteinander im wesentlichen eine Ebene bilden. Bei dieser Gestaltung ist der jeweilige Gleiter um eine Achse, die parallel zur Stirnfläche des Vorschubsattels verläuft, schwenkbar gelagert. Die Stirnfläche des jeweiligen stabförmigen Gleiters beschreibt beim Schwenken einen Bogen, der allerdings, aufgrund der Länge des Gleiters, nur zu einer geringen Verschiebung

dessen Stirnfläche senkrecht zur Schneidebene bei den unterschiedlichen Positionen des Gleiters führt. Sofern es erforderlich ist, die Verschiebung der Stirnfläche senkrecht zur Schneidebene auszugleichen, erfolgt dies auf einfache Art und Weise durch Mittel, die die Längsverstellung des Gleiters ermöglichen. Vorzugsweise ist der jeweilige Gleiter, bezogen auf seine Längserstreckung, parallel zur Tischoberfläche angeordnet. Das Einstellen der Gleiter erfolgt vorzugsweise spielfrei.

[0013] Die erfindungsgemäße Gestaltung des Vorschubsattels mit den nachgiebigen Gleitern erlaubt es, die Schneidleiste der Schneidmaschine zu überfahren. Sollte die Schneidleiste geringfügig über die Ebene des Tisches hinausragen, führt die Bewegung des Vorschubsattels über die Schneidleiste dazu, daß die Gleiter geringfügig eingefahren werden, da der Vorschubsattel bzw. die Zinken des Vorschubsattels so gestaltet sind, daß sie im vorderen Bereich des Vorschubsattels, der das Schneidgut kontaktiert, nicht auf dem Tisch aufliegen können. Insofern ist der Vorschubsattel konstruktiv mit einem Höhenrücksprung versehen.

[0014] Weitere Merkmale der Erfindung sind in der Beschreibung der Figuren dargestellt, wobei bemerkt wird, daß alle Einzelmerkmale und alle Kombinationen von Einzelmerkmalen erfindungswesentlich sind.

[0015] In den Figuren ist die Erfindung anhand zweier grundsätzlicher Ausführungsformen dargestellt, ohne hierauf beschränkt zu sein. Es stellt dar:

- 30 Figur 1 eine erste Ausführungsform der Schneidmaschine in einem Schnitt senkrecht zur Schneidebene des Messers im Bereich des Schneidmessers, Preßbalkens, Vorschubsattels und des angrenzenden Tischbereiches,
- 35 Figur 2 eine Ansicht X des in Figur 1 gezeigten Vorschubsattels,
- Figur 3 ein gegenüber der Ausführungsform nach der Figur 1 modifizierte Gestaltung des Vorschubsattels in Art eines Neigesattels, in seiner nicht geneigten Ausgangsstellung,
- 40 Figur 4 den in Figur 3 gezeigten Neigesattel in einer nach oben geneigten Stellung,
- 45 Figur 5 den in Figur 3 gezeigten Neigesattel in einer nach unten geneigten Stellung,
- Figur 6 einen Schnitt senkrecht zur Schneidebene des Messers durch einen modifiziert gestalteten Vorschubsattel,
- 50 Figur 7 eine Ansicht Y des in Figur 6 gezeigten Vorschubsattels,
- Figur 8 einen Schnitt senkrecht zur Schneidebene durch das bei dieser Ausführungsform Verwendung findende Rechenteil,
- 55 Figur 9 eine Ansicht Z gemäß Figur 8 der bei dieser Ausführungsform Verwendung findenden Gleiter (Stirnansicht) und
- Figur 10 eine Seitenansicht eines Gleiters.

[0016] Die in Figur 1 teilweise dargestellte Schneidmaschine weist einen Tisch 1 mit horizontaler Tischfläche 2 auf. In eine senkrecht zur Blattebene der Zeichnung verlaufende, in den Tisch 1 eingebrachte Nut 3 ist eine Schneidleiste 4 aus Kunststoff eingelegt. Oberhalb der Schneidleiste 4 ist ein keilförmiges Schneidmesser 5 positioniert und an einem Messerträger 6 befestigt. Der Messerträger ist mittels eines Antriebes, beispielsweise eines Kurbelantriebes senk- und hebbbar, wobei das Messer 5 im Schwingschnitt bewegt wird und im unteren Totpunkt geringfügig in die Schneidleiste 4 eindringt. In der Figur 1 ist der obere Totpunkt von Messer 5 und Messerbalken 6 gezeigt. Die senkrecht zur Ebene des Zeichnungsblattes verlaufende Schneidebene ist in der Figur 1 mit der strichlierten Linie 7 verdeutlicht. Der, bezogen auf die Orientierung des Zeichnungsblattes links neben der Linie befindliche Bereich des Tisches 1 dient der Aufnahme des zu schneidenden Gutes, der rechts befindliche Bereich der Aufnahme des geschnittenen Gutes.

[0017] Figur 1 veranschaulicht einen mittels eines Vorschubsattels 8 bis zur Schneidebene 7 vorgeschobenen Schneidgutstapel 9, der durch eine Vielzahl aufeinanderliegender Blätter aus Papier gebildet ist. Es kann sich hierbei um einen einzigen Stapel 9 handeln, der sich beispielsweise über einen wesentlichen Bereich der Breite des Vorschubsattels 8, bezogen auf seine Stirnfläche 19, erstreckt. Es können allerdings auch eine Vielzahl von Teilstapeln nebeneinander positioniert sein.

[0018] In den rückwärtigen Bereich des Vorschubsattels 8 greift in eine in diesem vorgesehene Ausnehmung ein von unten eingesteckter Lagerzapfen 10 ein, der mit seinem unteren Bolzenabschnitt 11 einen senkrecht zur Schneidebene 7 im Tisch 1 verlaufende, nicht gezeigte Nut durchsetzt und in gleichfalls nicht gezeigter Art und Weise unterhalb der Tischplatte mit einem Schlitten einer Spindel verbunden ist, die in Nutrichtung orientiert ist. Durch Antreiben der Spindel in der einen bzw. anderen Richtung wird der Schlitten in der entsprechenden Richtung verfahren und damit der Lagerzapfen 10 und der mit diesem formschlüssig verbundene Vorschubsattel 8 entsprechend bewegt. Die Bewegungsrichtung des Vorschubsattels 8 senkrecht zur Schneidebene 7 ist mit einem Doppelpfeil A veranschaulicht.

[0019] Der Rechen 8 besteht, bei dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 und 2 aus einem den Lagerzapfen 10 aufnehmenden Lagerflansch 12 und einem mit diesem mittels einer Schraube 13 verschraubten Rechen 14. Dieser besitzt einen hinteren Basisabschnitt 15 und eine Vielzahl parallel und in relativ geringem Abstand zueinander angeordnete Zinken 16, die sich senkrecht zur Tischfläche 2 erstrecken. Die Stirnflächen 10 der Zinken 16 sind parallel zur Schneidebene positioniert, so daß beim Vorschieben eines Schneidgutstapels dieser quaderförmig ausgerichtet ist. Auf der dem Messerträger 6 abgewandten Seite des Schneidmessers 5 ist schließlich ein mittels eines Antriebes ab-

senk- und anhebbarer Preßbalken 17 vorgesehen, der auf den Schneidgutstapel 9 absenkbar ist. Der Preßbalken 17 ist auf seiner dem Messer 5 abgewandten Seite gleichfalls rechenartig ausgebildet, so daß auch in der in Figur 1 gezeigten relativ weit vorgeschobenen Position des Vorschubsattels 8 der Preßbalken 17 auf den Schneidgutstapel 9 abgesenkt werden kann.

[0020] Unabhängig davon, ob der Vorschubsattel 8, konkret der Rechenabschnitt des Vorschubsattels 8, auf den Tisch 1 aufliegt oder nicht, ist ein exaktes Vorschieben des Schneidgutstapels 9, insbesondere der unteren Blätter des Stapels 9 durch die erfindungsgemäße Positionierung von Gleitern 18 im unteren Bereich des Rechens 14 sichergestellt. Entsprechend der Anzahl der Zinken 16 sind derartige Gleiter 18 vorgesehen, die als Stäbe mit quadratischem Querschnitt ausgebildet sind. Deren Breite und Höhe entspricht der Stärke der jeweiligen Zinke 16, wobei die Zinken 16 und die Stäbe, wie der Darstellung der Figur 2 zu entnehmen ist, im wesentlichen in einer Flucht angeordnet sind.

[0021] Die Figur 1 veranschaulicht die Lagerung des jeweiligen Gleiters 18 im Vorschubsattel 8. Der Gleiter 18 ist, bezogen auf seine Längserstreckung, im wesentlichen parallel zur Tischoberfläche 2 und senkrecht zur Schneidebene orientiert sowie mittels eines sich in Längsrichtung des Gleiters 18 erstreckenden Langloches 20 in einer Achse 21 gelagert, die ihrerseits im unteren Abschnitt des Basisabschnitts 15 des Rechens 14 gelagert ist. In den Basisabschnitt 15 ist ferner eine Stellschraube 22 eingeschraubt, die die rückwärtige Fläche 23 des Gleiters 18 kontaktiert, dies derart, daß der Gleiter 18 in seiner Längsrichtung spielfrei zugestellt werden kann, so daß in jeder Winkelstellung des Gleiters 18 sichergestellt ist, daß dessen Stirnfläche 24 eine Ebene mit der Stirnfläche 19 der zugeordneten Zinke 16 bildet.

[0022] Ungeachtet der Einwirkung der Stellschraube 22 auf den jeweiligen Gleiter 18 kann dieser in gewissem Maße frei schwenken, so daß er sich relativ zum Rechen 14 bewegen kann. Die untere Kante liegt deshalb immer auf der Tischfläche 2 auf, unabhängig, ob eine infolge Unebenheiten geänderte Kontur der Tischfläche 2 vorliegt. Der Gleiter 18 kann auch über die Schneidleiste 3 hinweg gleiten, so daß der Vorschubsattel 8 über die in Figur 1 gezeigte Position weiter nach vorne geschoben werden kann, so weit, daß die Stirnfläche 19 der Zinken 16 über die Schneidebene 7 hinaus verfahren wird.

[0023] Im Sinne der vorliegenden Erfindung ist es selbstverständlich nicht erforderlich, daß der Vorschubsattel 8 mehrteilig ausgebildet ist; statt dessen können der Lagerflansch 12 und der Rechen 14 auch ein Teil bilden. Dies wird insbesondere bei kleineren Rechen der Fall sein.

[0024] Die Figuren 3 bis 5 veranschaulichen den Einsatz der zu den Figuren 1 und 2 beschriebenen Gleiter 18 bei einem Neigesattel. Bei diesem ist mit dem Lagerflansch 12 ein Ansatzstück 26 verbunden, das mehrere

vertikal orientierte Stellschrauben 27 aufnimmt. Über diese kann manuell oder motorisch der Vorschubsattel 8, insbesondere der Rechen 18, um die den Lagerzapfen 10 durchsetzende Achse 28 gekippt werden.

[0025] Figur 3 veranschaulicht den Ausgangszustand des Rechens 14, der der Situation gemäß Figur 1 entspricht, bei einem Winkel von 90° zwischen der Tischfläche 2 und den Stirnflächen 19 der Zinken 16. Figur 4 zeigt die nach oben geneigten Sattel bei einem Winkel von 88°. Bei der Darstellung gemäß Figur 5 ist der Sattel nach unten geneigt, bei einem Winkel von 91°. In allen Fällen überbrückt der vordere Abschnitt des Gleiters 18 den Abstand zwischen der Unterkante der zugeordneten Zinke 16 und der Tischfläche 2.

[0026] Die Figuren 6 bis 10 zeigen die Gestaltung der relevanten Teile der Schneidmaschine bei einer abgewandelten Ausführungsform der Gleiter. Mit den Ausführungsformen nach den Figuren 1 bis 5 im wesentlichen übereinstimmende Teile sind der Einfachheit halber mit denselben Bezugsziffern bezeichnet. Dort erfolgt, im Unterschied zur Darstellung in Figur 1, der Vorschub des nicht gezeigten Schneidgutstapels, bezogen auf die Zeichenebene, von rechts nach links. Insofern ist ergänzend im linken Bereich des Zeichnungsblattes die Schneidebene 7 mit eingezeichnet worden.

[0027] Der Darstellung der Figur 6 ist zusätzlich zu entnehmen, daß in einer mit strichpunktierten Linien verdeutlichten Spindel 29 ein verfahrbarer Schlitten 30 gelagert ist, in den der Bolzenabschnitt 10 eingesetzt ist, der die kraftschlüssige Verbindung zum Vorschubsattel 8 herstellt. Mittels einer zusätzlichen, vertikal angeordneten Stellschraube 31 kann der Rechen 14 bezüglich der Tischfläche 2 geringfügig höhenjustiert werden. Aus Gründen der zeichnerischen Vereinfachung ist in der Figur 6 der Rechen 14 ohne die Gleiter gezeichnet, es wird insofern auf die Darstellung der Figuren 7 bis 10 verwiesen.

[0028] Die Figuren 7 und 8 zeigen ausschließlich den Rechen mit den in diesen eingesetzten Gleitern, die mit der Bezugsziffer 32 bezeichnet sind. Der einzelne Gleiter 32 ist in den Figuren 9 und 10 veranschaulicht.

[0029] Wie der Darstellung dieser Figuren zu entnehmen ist, ist der Gleiter 32 als Spritzgußteil ausgebildet, er besteht aus Kunststoff. Der jeweilige Zinken 16 weist in seinem vorderen, unteren Bereich einen Rücksprung 33 mit zusätzlicher Ausnehmung auf, in die jeweils ein Gleiter 32 eingesteckt ist, wobei ein U-förmiger Spreizvorsprung 34 des Gleiters 32 die Ausnehmung im Zinken 16 durchsetzt. Der Rechen selbst ist mit seiner unteren Kontur 35 parallel beabstandet zur Tischfläche 2 platziert. Der Gleiter 32 weist einen die Tischfläche 2 kontaktierenden Gleiterabschnitt 36 auf, der um eine parallel zur Tischfläche und senkrecht zur Stirnfläche 19 des Vorschubsattels angeordnete Achse 37 schwenkbar ist. Unten ist der Gleiterabschnitt 36 mit einer Krümmung versehen, so daß er quasi flächig auf dem Tisch 1 aufliegt. Im Bereich der Stirnfläche 24, somit nicht nur im Bereich des Gleiterabschnitts 36, sondern auch des

sich unmittelbar darin abschließenden Bereiches kontaktiert das vorzuschiebende Schneidgut den jeweiligen Gleiter 32.

[0030] Ändert sich, beispielsweise im Bereich der Schneidleiste 3 oder einer Unebenheit des Tisches oder infolge einer veränderten Einstellung des als Neigesattel ausgebildeten Vorschubsattels der Abstand zur Kontur 35 der Zinken führt dies dazu, daß der Gleiterabschnitt 36 mehr oder weniger ein- oder ausschwenkt. Der Gleiterabschnitt liegt damit immer auf dem Tisch auf.

Patentansprüche

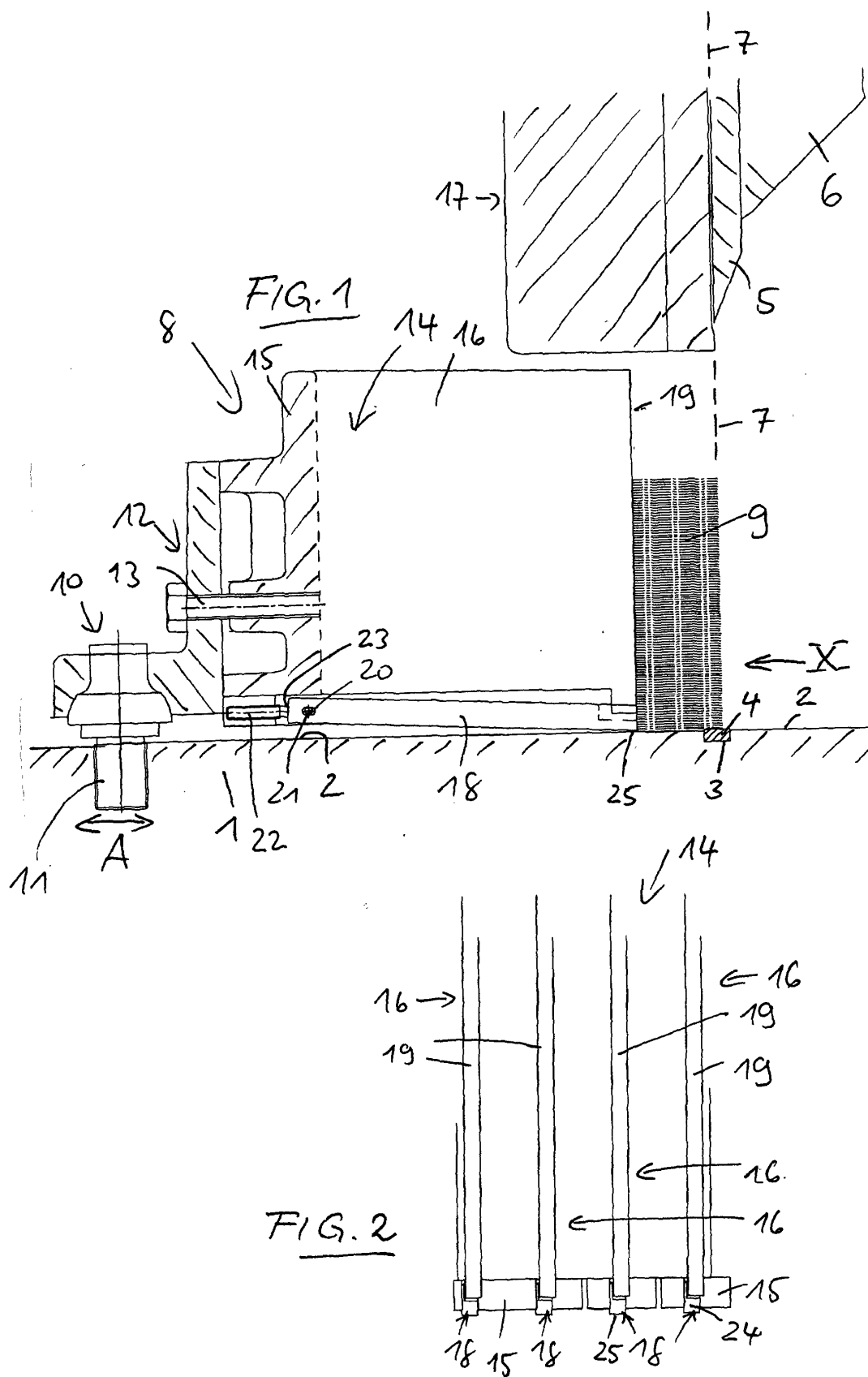
1. Schneidmaschine zum Schneiden von gestapeltem, blattförmigem Gut, mit einem Tisch zur Aufnahme des zu schneidenden Gutes und einem Vorschubsattel zum Verschieben des Schneidgutes in Richtung der Schneidebene des Messers der Maschine, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Vorschubsattel (8) auf seiner dem Tisch (1) zugewandten Unterseite Gleiter (18, 32) aufnimmt, die im Bereich der Stirnfläche (19) des Vorschubsattels (8), die der Anlage des Schneidguts (9) dient, den Abstand zwischen dem Vorschubsattel (8) und dem Tisch (1) überbrücken.
2. Schneidmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Vorschubsattel (8) auf seiner dem Schneidgut (9) zugewandten Seite rechenartig ausgebildet und die das Schneidgut (9) kontaktierenden Stirnflächen (19) der Zinken (16) des Rechens (14) in einer Ebene und im wesentlichen senkrecht zu der das Schneidgut (9) aufnehmenden Tischfläche (2) sowie im wesentlichen parallel zur Schneidebene (7) des Messers (5) orientiert sind, wobei die Zinken (16) die Gleiter (18, 32) aufnehmen.
3. Schneidmaschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** jede Zinke (16) einen Gleiter (18, 32) aufnimmt, der zwischen der Zinke (16) und der Tischoberfläche (2) angeordnet ist.
4. Schneidmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der jeweilige Gleiter (32) im Bereich der das Schneidgut (9) kontaktierenden Stirnfläche (19) des Vorschubsattels (8) bzw. der Zinke (16) in diesen bzw. dieser eingesetzt ist.
5. Schneidmaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Gleiter (32) einen den Tisch (1) kontaktierenden Gleiterabschnitt (36) aufweist, der um eine parallel zur Tischoberfläche (2) und senkrecht zur Stirnfläche (19) des Vorschubsattels (8) angeordnete Achse (37) schwenkbar ist.

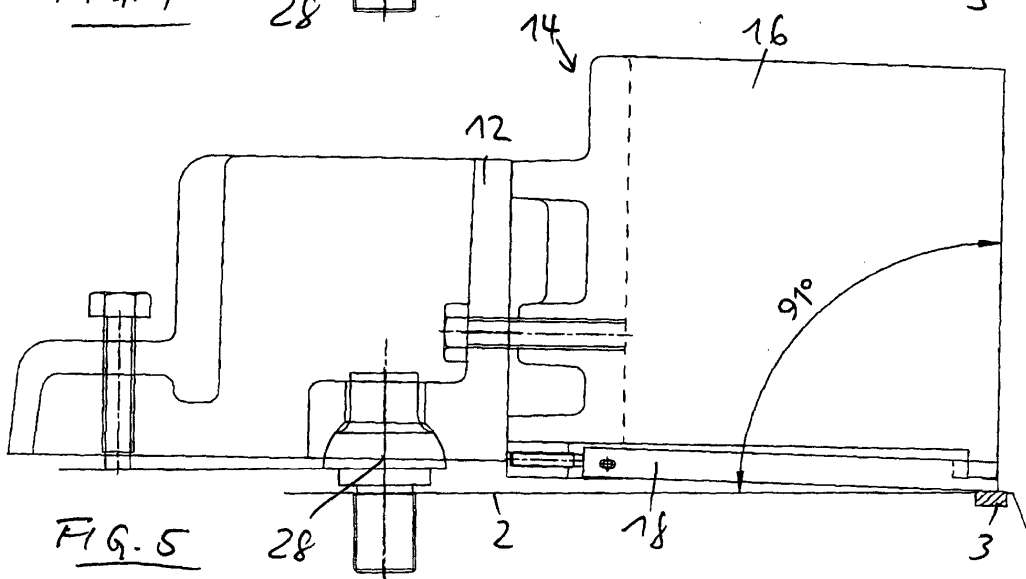
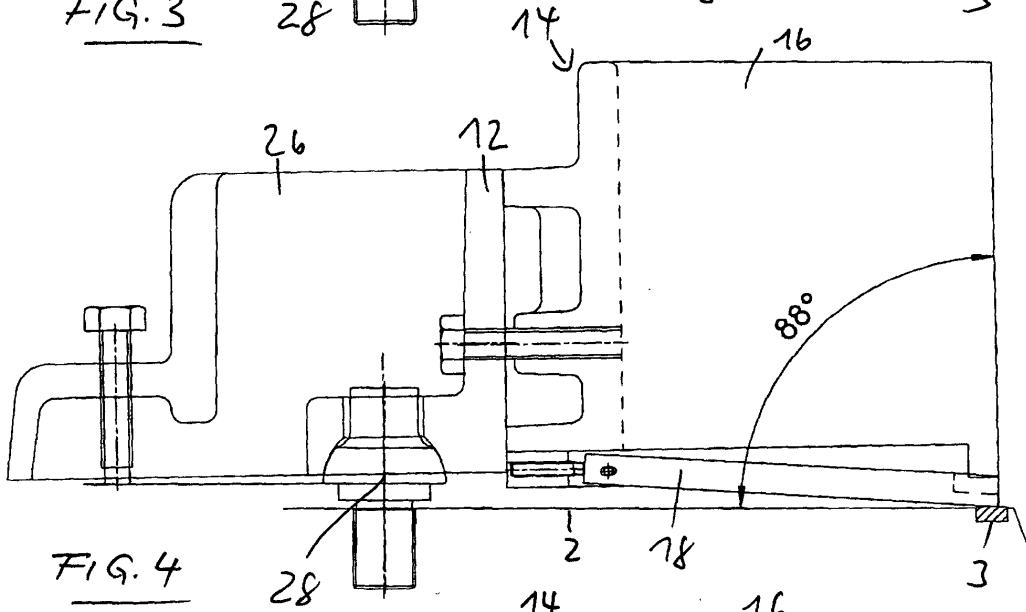
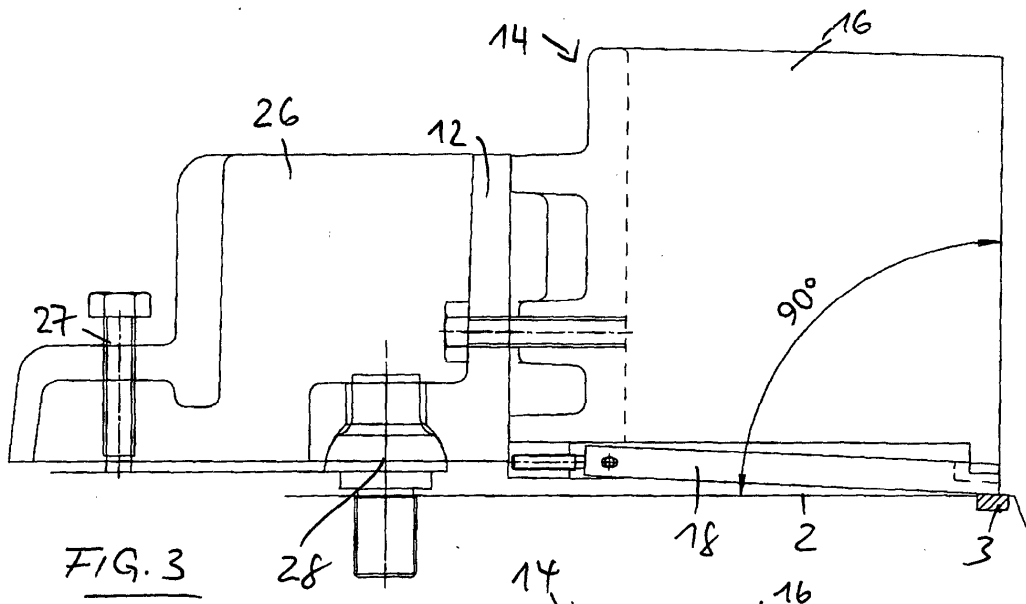
6. Schneidmaschine nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Gleiter (32) aus Kunststoff besteht, insbesondere als Spritzgußteil ausgebildet ist. 5
7. Schneidmaschine nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Achse (37) durch ein Filmscharnier gebildet ist.
8. Schneidmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der jeweilige Gleiter (18) in wesentlichem Abstand zu der das Schneidgut (9) kontaktierenden Stirnfläche (19) des Vorschubsattels (18) bzw. der Zinke (16) in diesem bzw. dieser schwenkbar gelagert ist, wobei der Gleiter (18) stabförmig ausgebildet ist und dessen der Stirnfläche (19) des Vorschubsattels (8) bzw. der Zinke (16) zugeordnete Stirnfläche (24) und die Stirnfläche (19) des Vorschubsattels (8) bzw. der Zinke (16) miteinander im wesentlichen eine Ebene bilden. 10 15 20
9. Schneidmaschine nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der jeweilige Gleiter (18) in seiner Längsrichtung einstellbar ist. 25
10. Schneidmaschine nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der jeweilige Gleiter (18), bezogen auf seine Längserstreckung, annähernd parallel zur Tischoberfläche (2) angeordnet ist. 30
11. Schneidmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Vorschubsattel (8) als Neigesattel ausgebildet ist. 35
12. Schneidmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** in den Tisch (1) der Schneidmaschine im Bereich der Schneidebene (7) eine Schneidleiste (3) eingelassen ist. 40

45

50

55





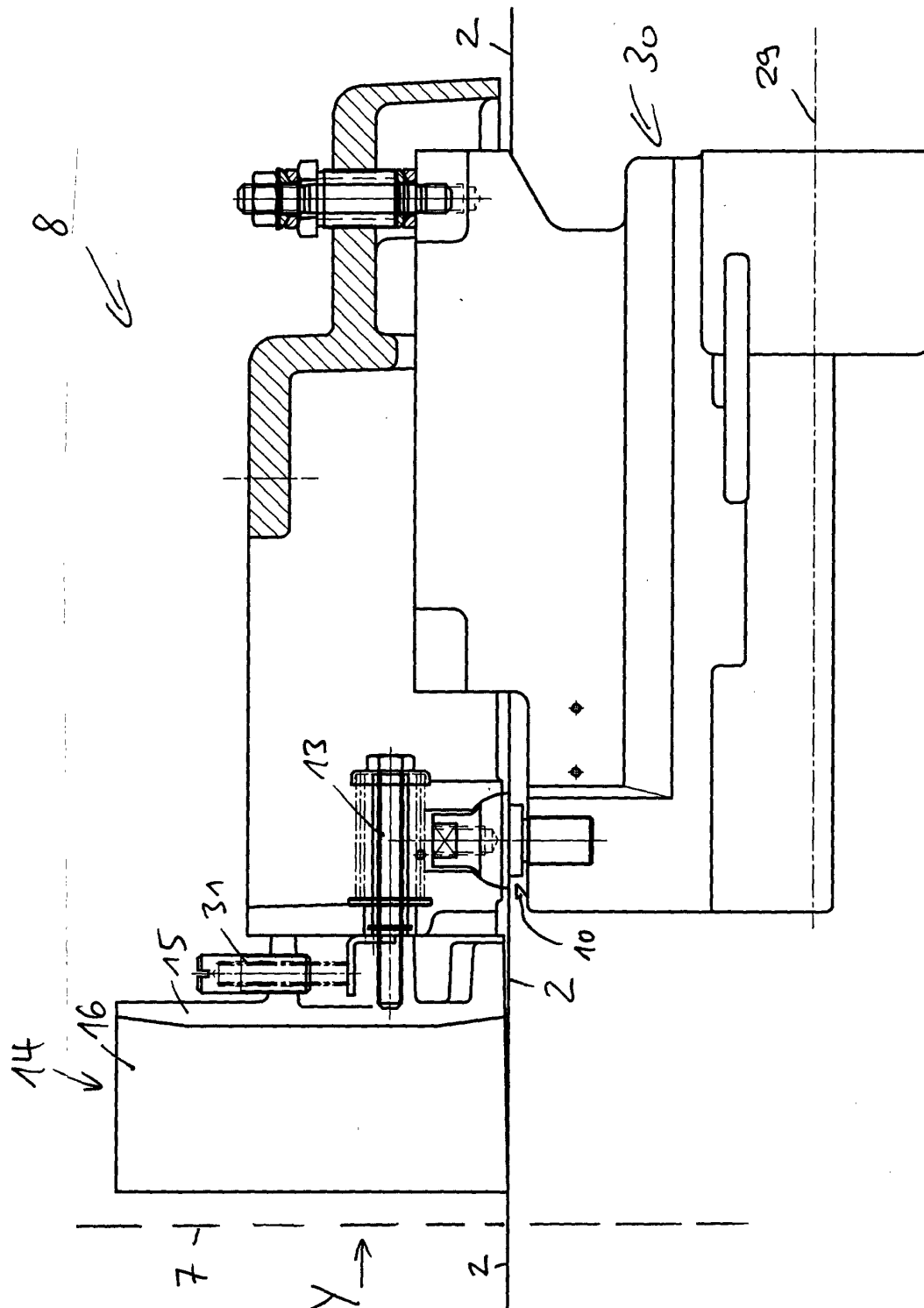
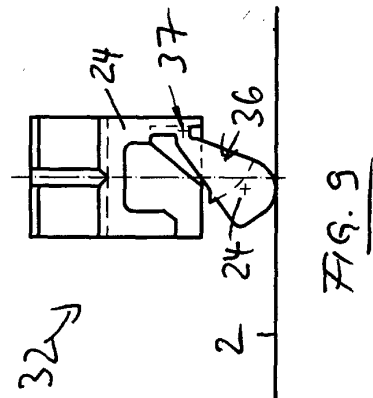
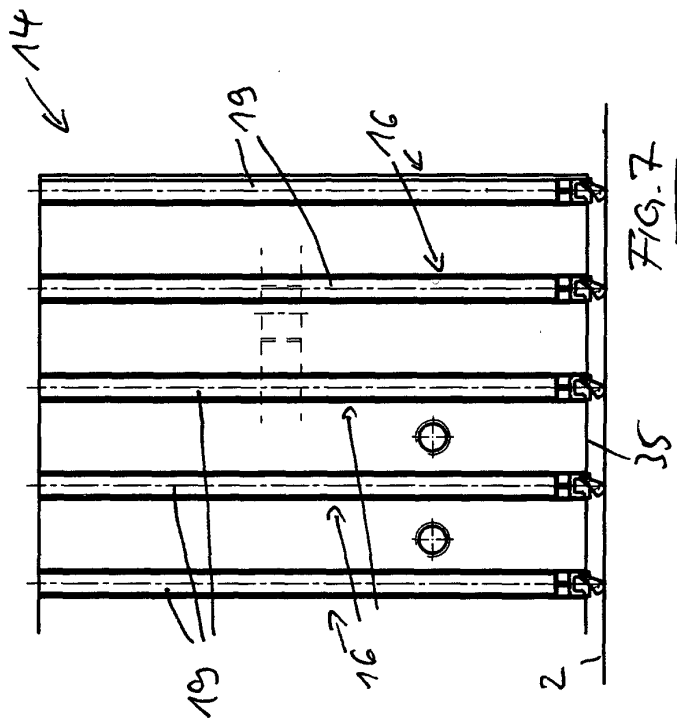
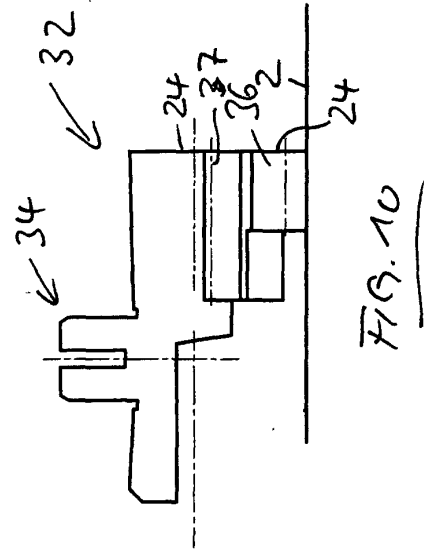
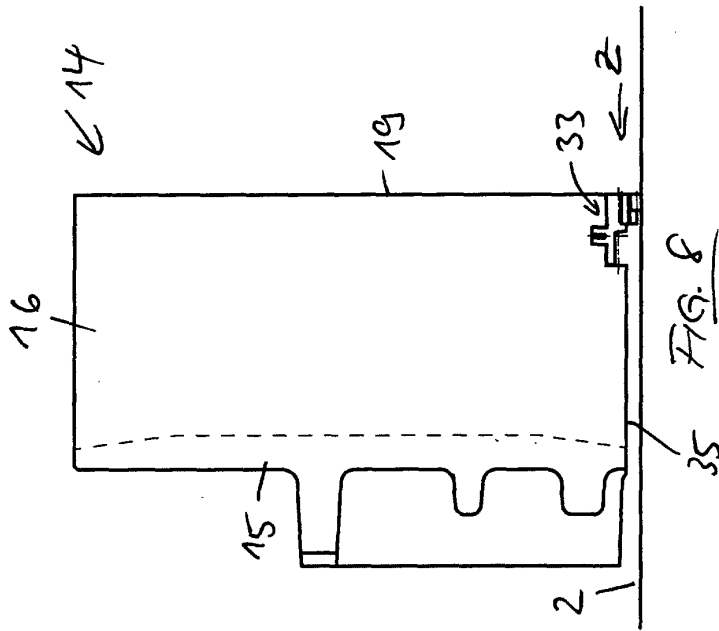


FIG. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 0491

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	CH 265 523 A (NEBIOLO SOC) 15. Dezember 1949 (1949-12-15)	1-3,8, 10-12	B26D7/01
Y	* das ganze Dokument *	6	
Y	US 3 375 939 A (BARLEY LEO D) 2. April 1968 (1968-04-02) * Spalte 3, Zeile 50 - Zeile 55 *	6	
X	FR 1 447 312 A (SOCIETE FRANCAISE DES PRESSES) 12. November 1966 (1966-11-12) * das ganze Dokument *	1-4 6	
Y	US 4 895 059 A (PETERSON WALTER J ET AL) 23. Januar 1990 (1990-01-23) * Spalte 3, Zeile 66 - Spalte 4, Zeile 10 *	6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) B26D
X	US 3 032 209 A (MEAD ET AL.) 1. Mai 1962 (1962-05-01) * Spalte 4, Zeile 10 - Zeile 42; Abbildungen 7,8,12 *	1,4,11	
X	US 1 347 536 A (DOWNIE) 27. Juli 1920 (1920-07-27) * Seite 1, Zeile 88 - Zeile 96; Abbildung 1 *	1,4	
X	FR 1 335 458 A (DALIGNI) 16. Dezember 1963 (1963-12-16) * Seite 2, linke Spalte, Absatz 11 * * Seite 2, rechte Spalte, Absatz 8 *	1,11	
A	GB 566 754 A (HARRIS- SEYBOLD- POTTER CO.) * Abbildungen 9,14 *	11,12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 9. Oktober 2000	Prüfer Vaglianti, G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P4/C03)

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

EP 00 11 0491

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

09-10-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CH 265523	A	15-12-1949	KEINE	
US 3375939	A	02-04-1968	KEINE	
FR 1447312	A	12-11-1966	KEINE	
US 4895059	A	23-01-1990	KEINE	
US 3032209	A	01-05-1962	KEINE	
US 1347536	A	27-07-1920	KEINE	
FR 1335458	A	16-12-1963	KEINE	
GB 566754	A		KEINE	

EPO FORM P0461

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