



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 153 831 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.11.2001 Patentblatt 2001/46

(51) Int Cl.7: **B65B 27/08**

(21) Anmeldenummer: **01250094.8**

(22) Anmeldetag: **15.03.2001**

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

(72) Erfinder: **Busch, Burckhardt**
20146 Hamburg (DE)

(74) Vertreter: **Scholz, Hartmut, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt
Rheinstrasse 64
12159 Berlin (DE)

(30) Priorität: **07.04.2000 DE 10017456**

(71) Anmelder: **Gerhard Busch GmbH**
21217 Seevetal (DE)

(54) **Mehrfachbündler mit variabler Zuführung**

(57) Mehrfachbündler mit einer Bündelstation (28) und einer der Bündelstation (28) in Arbeitsrichtung (32) vorgeschalteten Zuführschiebereinheit (12). Die Zuführschiebereinheit (12) weist einen Anlagetisch (11) zur Aufnahme eines zu einzelnden und zu banderolierenden Zuschnittstrieses aus einer Vielzahl von Zu-

schnittstapelreihen und eine die Zuschnittstapelreihen von dem zugeführten Zuschnittstries abrückenden und einzelnden Abrückeinheit (18) auf. Die Zuführschiebereinheit (12), die Abrückeinheit (18) und die Bündelstation (28) sind geradlinig in einer Arbeitsrichtung (32) hintereinander angeordnet.

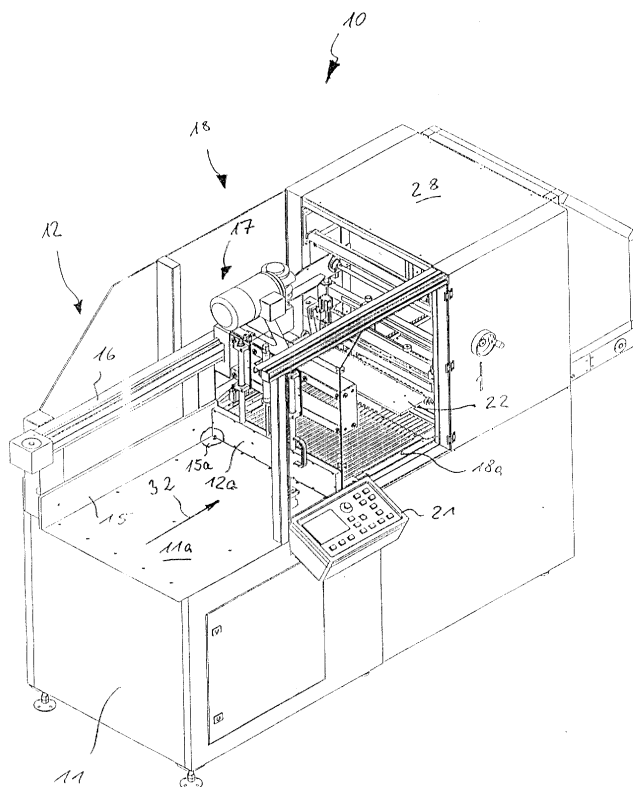


Fig. 1

EP 1 153 831 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum mehrfachen Bündeln von Zuschnittstapeln, mit einer Vielzahl von nebeneinander angeordneten Banderolierungseinrichtungen, mit einer vorgeschalteten Zuführschiebereinheit, mit einem Anlagetisch zur Aufnahme eines zu vereinzeln und zu banderolierenden Zuschnitts, wobei das Zuschnitts aus einer Vielzahl von Zuschnittstapelreihen besteht und mit einer die Zuschnittstapelreihen aus dem zugeführten Zuschnitts abrückenden und vereinzeln Abrückeinheit.

[0002] Derartige sog. Mehrfachbündler, wie sie beispielsweise aus der DE 26 27 610 A1 bekannt sind, dienen dazu, mittels Planschneidern aus großen Druckbogenstapeln vereinzelt Zuschnittstapelriese, beispielsweise von Postkarten, Etiketten, Taschenkalendern und dergleichen für die Weiterverarbeitung zu vereinzeln und die vereinzelt Nutzen- oder Zuschnittstapel zu banderolieren.

[0003] Derartige Mehrfachbündler können durch Zuführschiebereinheiten beschickt werden, wie sie beispielsweise aus dem DE 298 04 929 U1 bekannt sind. Bei einer derartigen Zuführschiebereinheit werden die einzelnen Zuschnittstapelreihen eines zu vereinzeln Zuschnitts Stapel um Stapel um 90° aus der Arbeitsrichtung verschoben, um sie, um weitere 90° verschoben, einer Mehrfach-Bündelstation zuführen zu können.

[0004] Aus der CH-PS 652 675 ist ein Mehrfachbündler bekannt, bei dem die aufgeladenen Zuschnittstapelriese durch einen Querschneider separiert werden. Nach diesem Separieren werden die so entstandenen gleich großen Zuschnittstapelreihen mehrfach gebündelt und zu einzelnen Zuschnittstapeln zerteilt.

[0005] Schließlich ist aus der DE 195 02 535 A1 ein sog. Stangenbündler bekannt, bei dem mehrere aneinander liegende Zuschnittpakete separiert und zu einer Zuschnittstange gebündelt werden. Dazu nimmt diese Vorrichtung einen Strang aus flächig aneinander liegenden Zuschnitten auf, aus dem eine zu bündelnde Stange dann separiert wird.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die Arbeitsweise einer Mehrfach-Bündelstation zu vereinfachen und die Weiterverarbeitung der Zuschnittriese variabler zu gestalten.

[0007] Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, dass die Zuschnittstapeltiefen der Zuschnittstapelreihen eines Zuschnitts variierbar sind. Dabei kann es vorgesehen sein, dass die Zuschnittstapelreihen hintereinander abrückbar und die Zuschnittstapel der abgerückten Zuschnittstapelreihen einzeln banderolierbar sind.

[0008] Das Zuschnitts besteht aus fertig zugeschnittenen Zuschnittstapelreihen von Zuschnittstapeln mit gleichen Zuschnittstapeltiefen und gleichen oder variablen Zuschnittstapelbreiten, und bei einer Vorrichtung zur Verarbeitung solcher Riese ist es vorgesehen,

dass die Zuführschiebereinheit, die Abrückeinheit und die Bündelstation geradlinig in einer Arbeitsrichtung hintereinander angeordnet sind.

[0009] Bei bisherigen Mehrfachbündlern mussten die zugeschnittenen Zuschnittstapel auf einen Anlagetisch abgelegt und mit einem Schieber gleicher Breite weiter geschoben werden. Um sie zu vereinzeln, mussten sie jeweils abgerückt und durch einen Querschieber um 90° in eine Bündelposition gebracht werden, von wo aus sie mit einem weiteren Schieber weiter transportiert wurden. Dieser Schieber war wiederum in 90° zum Querschieber versetzt, um die Zuschnittstapelreihen der eigentlichen Bündelstation zuführen zu können.

[0010] Mit der vorliegenden Erfindung können die Zuschnittriese mit bereits zugeschnitten Zuschnittstapeln der unterschiedlichsten Reihentiefe und Stapelbreite aufgeladen und in geradliniger Arbeitsrichtung weiterverarbeitet werden. Abgewinkelte Transportzuführwege werden vermieden und der Anlagetisch des Mehrfachbündlers kann gleich von der vorgeschalteten Planschneideeinrichtung aus beladen werden.

[0011] Die Abrückeinheit ist in der Lage, die unterschiedlichsten Reihentiefen und Stapelbreiten innerhalb eines Zuschnitts zu erkennen und abzurücken. Die Anzahl der Zuschnittstapel innerhalb einer Zuschnittstapelreihe kann dabei ebenso unterschiedlich sein wie die Anzahl der Zuschnittstapelreihen innerhalb eines Zuschnitts.

[0012] Ein eigens für den Mehrfachbündler abzustellendes Bedienpersonal kann entfallen, da das Personal der Vormaschine, in der Regel ein Planschneider, die Bündelung mit auslösen kann.

[0013] Weitere vorteilhafte Maßnahmen sind in den Unteransprüchen beschrieben. Die Erfindung ist in der beiliegenden Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben; es zeigt:

Figur 1 die isometrische Darstellung eines Mehrfachbündlers mit integrierter, geradlinig vorgeschalteter Zuführschieber/Abrückeinheit;

Figur 2 die Seitenansicht eines Mehrfachbündlers nach der Figur 1;

Figur 3 die Draufsicht auf einen Mehrfachbündler nach der Figur 1;

Figur 4 die Vorderansicht - in Förderrichtung - eines Mehrfachbündlers nach der Figur 1;

Figur 5 die isometrische Darstellung einer Zuführschieber/Abrückeinheit nach der Figur 1, mit: einem ersten Schieber in Beladeposition und der Abrückeinheit in Grundstellung, dem weiteren Schieber in Warteposition;

- Figur 6** die Zuführschieber/Abrückeinheit nach der Figur 5 mit nach Hochfahren, Rücklaufen und wieder Absenken des ersten Zuführschiebers hinter die letzte Zuschnittstapelreihe den Vorschub des zu vereinzelnenden Zuschnitts bis zu der durch Abtastmittel gesteuerten Übergabe an die Abrückeinheit;
- Figur 7** die Zuführschieber/Abrückeinheit nach den Figuren 5 und 6, mit einer von der Abrückeinheit bis in seine Endposition abgerückten ersten Zuschnittstapelreihe;
- Figur 8** die Zuführschieber/Abrückeinheit nach den Figuren 5 bis 7, mit über der Abrückeinheit bis hinter die abgerückte Zuschnittstapelreihe zurückgefahrenem, hochgeschwenktem weiteren Schieber;
- Figur 9** eine Zuführschieber/Abrückeinheit nach der Figur 8, mit hinter die abgerückte Zuschnittstapelreihe abgesenktem weiteren Schieber auf der Abrückeinheit;
- Figur 10** eine Zuführschieber/Abrückeinheit nach den Figuren 5 bis 9, mit einem weiteren Schieber, mit dem die zu banderolierende Zuschnittstapelreihe in die Bündelposition des Mehrfachbündlers geschoben worden ist;
- Figur 11** eine Zuführschieber/Abrückeinheit nach den Figuren 5 bis 10, mit dem weiteren, der Abrückeinheit zugeordneten Schieber in vorderer Warteposition und von dem ersten Schieber auf die Abrückeinheit geschoben und vereinzelt nächsten Zuschnittstapelreihe;
- Figur 12** die isometrische Detaildarstellung einer geschlitzten Tischplatte einer Abrückeinheit, mit versenkten Vereinzelungsmitteln;
- Figur 13** die isometrische Darstellung einer geschlitzten Tischplatte nach der Figur 12, mit im Bereich des Überganges von der Zuführschiebereinheit zu der Abrückeinheit aus den Längsschlitzten der geschlitzten Tischplatte über deren Arbeitsebene angehobenen Vereinzelungsmitteln;
- Figur 13a** die isometrische Darstellung im Detail einer seitlichen Führungsschiene nach Figur 13, mit einem Anstieg und einer erhöhten Auflagefläche;
- Figur 14** die isometrische Darstellung einer geschlitzten Tischplatte nach den Figuren 12 und 13, mit in Endposition vorgeschobenen, in den Längsschlitzten geführten Vereinzelungsmitteln;
- Figur 15** die isometrische Darstellung eines Anlagetisches einer Zuführschiebereinheit für einen Mehrfachbündler nach der Figur 1, mit versenkter Hubplatte;
- Figur 16** die isometrische Darstellung eines Anlagetisches nach der Figur 15, mit ausgefahrner Hubplatte;
- Figur 17** die Draufsicht auf ein Zuschnittsries aus zu vereinzelnenden und zu banderolierenden Zuschnittstapeln, mit einer unterschiedlichen Anzahl von Zuschnittstapeln innerhalb der Zuschnittstapelreihen und einer ebenso unterschiedlichen Anzahl von Zuschnittstapelreihen innerhalb des Zuschnittsrieses.
- [0014]** Die in den Figuren 1 bis 4 dargestellte Vorrichtung ist ein sogenannter Mehrfachbündler 10, der im wesentlichen aus einer Zuführschiebereinheit 12, einer Abrückeinheit 18 und einer Bündelstation 28 besteht. Die Zuführschiebereinheit 12, die Abrückeinheit 18 und die Bündelstation 28 sind alle geradlinig in einer Arbeitsrichtung 32 (Pfeil) hintereinander angeordnet und in den Mehrfachbündler 10 integriert.
- [0015]** Die Zuführschiebereinheit 12 besteht dabei aus einem Anlagetisch 11 mit einer durchgängig glatten Tischplatte 11a, über die ein Zuführschieber 12a der Zuführschiebereinheit 12 hin und her bewegbar ist.
- [0016]** Der Zuführschieber 12a ist mittels einer Antriebs- und Hubeinheit 17 auf und ab und hin und her relativ zu der Tischplatte 11a bewegbar. Der Zuführschieber 12a ist dazu an einer über der Tischplatte 11a angeordneten Zuführschieberführungsschiene 16 geführt. Der Anlagetisch 11 weist ferner ein im wesentlichen senkrecht stehendes Anlageblech 15 auf, welches zusammen mit der Tischplatte 11a und dem Zuführschieber 12a eine Kubusecke 15a bildet.
- [0017]** Bedient werden können der Mehrfachbündler 10, die Zuführschiebereinheit 12, die Abrückeinheit 18 und die Bündelstation 28 von einem gemeinsamen Bedienpult 21 aus.
- [0018]** Wie die Figuren 5 bis 11 zeigen, schließt sich in Arbeitsrichtung 32 an die Zuführschiebereinheit 12 eine Abrückeinheit 18 an. Die Zuführschiebereinheit 12 und die Abrückeinheit 18 weisen dabei eine gleiche Arbeitsebene 33 auf. Die Abrückeinheit 18 besteht im wesentlichen aus einer geschlitzten Tischplatte 18a, die mit Längsschlitzten 20 versehen ist.
- [0019]** In den Längsschlitzten 20 sind Vereinzelungsmittel 19 in Arbeitsrichtung 32 hin und her bewegbar.

Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel sind - wie die Figur 13 zeigt - an ihrer Oberseite geneigte Messerleisten als Vereinzelungsmittel 19 vorgesehen.

[0020] Diese als Messerleisten ausgebildeten Vereinzelungsmittel 19 weisen einen Reibungskoeffizienten auf, der höher als der Reibungskoeffizient der übrigen geschlitzten Tischplatte 18a ist. Die auf die geschlitzte Tischplatte 18a aufgelegten, zu vereinzelnden Zuschnittsstapelreihen 14 bis 14n können dadurch in Arbeitsrichtung 32 bis in ihre in der Figur 7 dargestellte Endposition 27 gezogen werden.

[0021] Die Vereinzelungsmittel 19 können dazu in Arbeitsrichtung 32 in den Längsschlitz 20 über die gesamte geschlitzte Tischplatte 18a hin und her fahren und rücken die zu vereinzelnden Zuschnittsstapelreihen 14 bis 14n bis in die Endposition 27 ab.

[0022] Wie die Figur 5 weiter zeigt, kann ein auf den Anlagetisch 11 aufgeladenes Zuschnittstrie 13 aus einer Vielzahl von Zuschnittsstapelreihen 14a, 14b, 14d bis 14n bestehen.

[0023] Der geschlitzten Tischplatte 18a ist - wie die Figur 2 zeigt - ein weiterer Schieber 22 zugeordnet, der mit einer Schieberschwenkvorrichtung 24 etwa um 90° über die Höhe einer Zuschnittsstapelreihe 14 bis 14n geschwenkt und mittels einer in der Figur 6 näher dargestellten Schubeinheit 24a relativ zu der Arbeitsrichtung 32 hin und her verschoben werden kann.

[0024] An seiner, der geschlitzten Tischplatte 18a zugeordneten Unterseite ist der weitere Schieber 22 mit Schiebernasen 23 versehen, die in die Längsschlitz 20 eingreifen. Diese in die Längsschlitz 20 eingreifenden Schiebernasen 23 reichen bis unter die weitergeschobenen Zuschnittsstapelreihen 14 und verhindern, dass deren untersten Blätter auf der Tischplatte 18a möglicherweise hängenbleiben.

[0025] Der weitere Schieber 22 ist beiderseits mit Führungsrollen 25 versehen. Diese Führungsrollen 25 laufen auf beiderseits der geschlitzten Tischplatte 18a angeordneten Führungsschienen 34a - wie sie in den Figuren 12 und 13 dargestellt sind.

[0026] Auf den Führungsschienen 34a kann der weitere Schieber 22 über die geschlitzte Tischplatte 18a bewegt werden. Dabei wird er bis in den Bereich der Bündelstation 28 geführt. Wie die Figur 13a zeigt, gehen die seitlichen Führungsschienen 34a im Bereich der Bündelstation 28 mit einem Anstieg 34b in eine erhöhte Auflagefläche 34 über.

[0027] Durch den Anstieg 34b der Auflageflächen 34 wird der weitere Schieber 22 über die Arbeitsebene 33 der Abrückeinheit 18 leicht, d. h. um ca. zwei bis drei Millimeter, angehoben. Eine Beschädigung des üblicherweise gepolsterten Einführbereiches 28a der Bündelstation 28 wird dadurch vermieden.

[0028] Zwischen der Zuführschiebereinheit 12 und der Abrückeinheit 18 sind ein oder mehrere Abtastmittel 26 vorgesehen, die die Position der vorderen, abzurückenden Zuschnittsstapelreihe 14 anzeigen, wenn diese über den Vereinzelungsmitteln 19 positioniert worden

ist. Als Abtastmittel können Sensoren, Lichtschranken oder dgl. vorgesehen sein. Die Position der Abtastmittel 26 kann meßtechnisch in Abhängigkeit von der Größe und Länge der zu vereinzelnden Zuschnittsstapelreihen 14 bis 14n verstellt werden. Dadurch können sowohl sehr kleine als auch sehr große Zuschnitte sicher in Bündelposition geschoben werden.

[0029] Wie die Figur 8 zeigt, kann der weitere Schieber 22 mittels der Schubeinheit 24a gegen die Arbeitsrichtung 32 hinter die von den Vereinzelungsmitteln 19 in ihrer Endposition 27 abgelegten Zuschnittsstapelreihe 14 gefahren werden. Nach Erreichen seiner Position hinter der Zuschnittsstapelreihe 14 wird der weitere Schieber 22 von der Schieberschwenkvorrichtung 24 in Schubposition geschwenkt, wie dies in der Figur 9 dargestellt ist.

[0030] Wie die Figur 10 zeigt, wird die zu banderolierende Zuschnittsstapelreihe 14 von dem weiteren Schieber 22 in die Bündelstation 28 zur weiteren Verarbeitung eingeschoben. Unmittelbar darauf oder zeitlich parallel wird die nächste zu verarbeitende Zuschnittsstapelreihe 14a von dem ersten Zuführschieber 12a auf die Abrückeinheit 18 übergeben und von den Vereinzelungsmitteln 19 in die Endposition 27 gefahren.

[0031] Wie die Figur 12 im Detail zeigt, ist die geschlitzte Tischplatte 18a der Abrückeinheit 18 mit einer Vielzahl von parallel zueinander längsverlaufenden Längsschlitz 20 versehen. Aus den Schlitz 20 können, wie die Figur 13 zeigt, im Bereich des Überganges von der Zuführschiebereinheit 12 zu der Abrückeinheit 18 Vereinzelungsmittel 19 über das Niveau der Arbeitsebene 33 der geschlitzten Tischplatte 18a angehoben werden.

[0032] Die im Bereich des Überganges von der Zuführschiebereinheit 12 zu der Abrückeinheit 18 vorgesehenen Abtastmittel 26 können so auf die Länge der jeweils zu vereinzelnden Zuschnittsstapelreihe eingestellt werden, daß die Vereinzelungsmittel 19 jeweils unter den vorderen einer zu vereinzelnden Zuschnittsstapelreihe angehoben werden.

[0033] Wie die Figuren 15 und 16 zeigen, kann in der Tischplatte 11a des Anlagetisches 11 der Zuführschiebereinheit 12 ein querverlaufender Schlitz 30 vorgesehen sein. In diesen Schlitz 30 ist eine Hubplatte 29 versenkt, die, wie die Figur 16 zeigt, ein Anschlag 31 für ein nächstes, nicht dargestelltes, zu verarbeitendes Zuschnittstrie 13 bildet. An diesen Anschlag 31 kann das nächste zu verarbeitende Zuschnittstrie 13 für den weiteren Produktionsablauf vorbereitet werden.

[0034] Ein weiter zu verarbeitendes Zuschnittstrie 13 kann ohne Zeitverzögerung ausgerichtet und gegen den Anschlag 31 vor der zurückfahrenden Zuführschiebereinheit 12 positioniert werden, so daß der Produktionsablauf unmittelbar nach dem Zurückfahren starten kann. Durch all diese Maßnahmen ist ein quasi kontinuierliches Zuführen, Abrücken und Banderolieren ganzer Zuführsstapelreihen 14 bis 14n in einer geradlinigen Arbeitsrichtung 32 möglich.

[0035] Wie die Figur 17 zeigt, können die einzelnen Zuschnittstapelreihen 14 bis 14n aus verschiedenformatigen Zuschnittstapeln 13a bestehen, die in Arbeitsrichtung 32 in der nachfolgenden Bündelstation 28 vereinzelt und banderoliert werden sollen.

[0036] Ein Zuschnittstapel 13 kann eine unterschiedliche Anzahl von Zuschnittstapeln 13a innerhalb der Zuschnittstapelreihen 14a bis 14n aufweisen. Dadurch ist es möglich, ein Zuschnittstapel 13 aus Zuschnittstapelreihen 14a bis 14n mit verschiedenen breiten Zuschnittstapeln 13a zusammenzustellen.

[0037] Die Anzahl von Zuschnittstapelreihen 14a bis 14n innerhalb der Zuschnittstapelseite 13 kann unterschiedlich sein, wenn die Reihentiefen 13b der einzelnen Zuschnittstapelreihen 14a bis 14n unterschiedlich sind. Dadurch können in einer Zuschnittstapelreihe 14a bis 14n Zuschnittstapel 13a mit unterschiedlichen Zuschnittstapelbreiten 13c bei gleicher Reihentiefe 13b vorhanden sein. Zur Weiterverarbeitung liegt das Zuschnittstapel 13 dabei, wie es die Figur 6 zeigt, mit einer Seite an dem Anlageblech 15 an, während die gegenüberliegende, dem Bedienpult 21 zugewandte Seite von Stapelreihe zu Stapelreihe unterschiedlich weit überstehen kann.

Bezugszeichen

[0038]

10	Mehrfachbündler
11	Anlagetisch
11a	Tischplatte
12	Zuführschiebereinheit
12a	Zuführschieber
13	Zuschnittstapel
13a	Zuschnittstapel
13b	Reihentiefe
13c	Zuschnittstapelbreite
14a - 14n	Zuschnittstapelreihe
15	Anlageblech
15a	Kubusecke
16	Zuführschieberführungsschiene
17	Antriebs- und Hubeinheit
18	Abrückeinheit
18a	geschlitzte Tischplatte
19	Vereinzelungsmittel
20	Längsschlitz
21	Bedienpult
22	weiterer Schieber
23	Schiebernase
24	Schieberschwenkvorrichtung
24a	Schubeinheit
25	Führungsrolle
26	Abtastmittel
27	Endposition
28	Bündelstation
28a	Einführungsbereich
29	Hubplatte

30	Schlitz
31	Anschlag
32	Arbeitsrichtung (Pfeil)
33	Arbeitsebene
5 34	erhöhte Auflagefläche
34a	Führungsschiene
34b	Anstieg

10 Patentansprüche

1. Vorrichtung zum mehrfachen Bündeln von Zuschnittstapeln, mit einer Vielzahl von nebeneinander angeordneten Banderoliereinrichtungen, mit einer vorgeschalteten Zuführschiebereinheit, mit einem Anlagetisch zur Aufnahme eines zu vereinzeln und zu banderolierenden Zuschnittstapels, wobei das Zuschnittstapel aus einer Vielzahl von Zuschnittstapelreihen besteht und mit einer Zuschnittstapelreihe aus dem zugeführten Zuschnittstapel abrückenden und vereinzeln Abbrückeinheit, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zuschnittstapeltiefen (13b) der Zuschnittstapelreihen (14a bis 14n) eines Zuschnittstapels (13) variierbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zuschnittstapelreihen (14a bis 14n) hintereinander abrückbar und die Zuschnittstapel (13a) der abgerückten Zuschnittstapelreihen (14a bis 14n) einzeln banderolierbar sind.

3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zuschnittstapel (13) aus fertig zugeschnittenen Zuschnittstapelreihen (14a bis 14n) von Zuschnittstapeln (13a) mit gleichen Zuschnittstapeltiefen (13b) und gleichen oder variablen Zuschnittstapelbreiten (13c) besteht.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zuführschiebereinheit (12), die Abbrückeinheit (18) und die Bündelstation (28) geradlinig in einer Arbeitsrichtung (32) hintereinander angeordnet sind.

5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein an sich bekannter Anlagetisch (11) mit einer durchgehend glatten Tischplatte (11a) vorgesehen ist, über die Tischplatte (11a) ein Zuführschieber (12a) der Zuführschiebereinheit (12) in Arbeitsrichtung (32) bewegbar ist, der Zuführschiebereinheit (12) am Übergang zu einer Abbrückeinheit (18) ein oder mehrere, die Zuschnittstapelreihen (14a bis 14n) abtastenden Abtastmittel (26) zugeordnet sind und die Positionen der Abtastmittel (26) zwischen der Zuführschiebereinheit (12) und der Abbrückeinheit (18) variabel po-

sitionierbar sind.

6. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der sich in Arbeitsrichtung (32) an die Zuführschiebereinheit (12) anschließenden Abrückeinheit (18) eine Längsschlitz (20) aufweisende geschlitzte Tischplatte (18a) zugeordnet ist, in den Längsschlitz (20) in Arbeitsrichtung (32) längsverschiebbare Vereinzelungsmittel (19) vorgesehen sind und die Vereinzelungsmittel (19) relativ zu der geschlitzten Tischplatte (18a) anheb- und versenkbar sind. 5
7. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Vereinzelungsmittel (19) einen gegenüber einem auf die geschlitzte Tischplatte (18a) aufgeladenen Zuschnitt (13) erhöhten Reibungskoeffizienten aufweisen. 10
8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abrückeinheit (18) mit einem aus und in ihrer Arbeitsebene (33) schwenkbaren weiteren Schieber (22) versehen ist. 15
9. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der weitere Schieber (22) mit in die Längsschlitz (20) der geschlitzten Tischplatte (18a) eingreifenden Schiebernasen (23) versehen ist. 20
10. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der weitere Schieber (22) seitliche Führungsrollen (25) aufweist, die beiderseits der geschlitzten Tischplatte (18a) auf seitlichen Führungsschienen (34a) geführt sind. 25
11. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die seitlichen Führungsschienen (34a) zwischen der Endposition (27) und der Bündelstation (28) in ansteigende Auflageflächen (34) übergehen und der weitere Schieber (22) durch die ansteigenden Auflageflächen (34) mit seinen Schiebernasen (23) über die Arbeitsebene (33) der geschlitzten Tischplatte (18a) anhebbar ist. 30
12. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** der weitere Schieber (22) mittels einer Schieber-schwenkvorrichtung (24) über und hinter eine von den Vereinzelungsmitteln (19) in eine Endposition (27) geförderte Zuschnittstapelreihe (14a bis 14n) bringbar ist. 35
13. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** in die 40

Tischplatte (11a) des Anlagetisches (11) eine versenk- und anhebbar ist. 45

14. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hubplatte (29) in einen querverlaufenden Schlitz (30) der Tischplatte (11a) des Anlagetisches (11) versenk- und anhebbar ist. 50
15. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** die in die Tischplatte (11a) des Anlagetisches (11) versenk- und anhebbar ist. 55

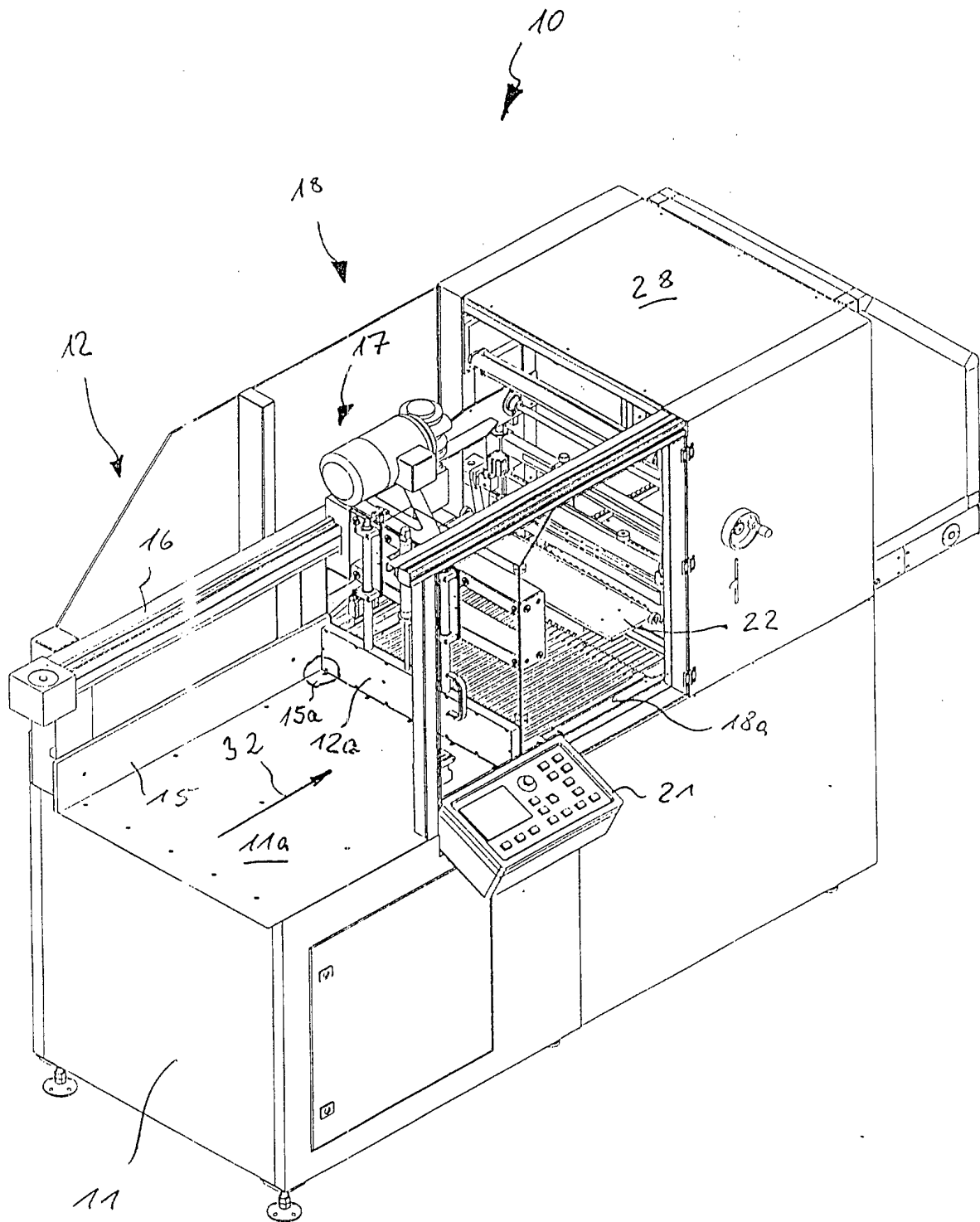


Fig. 1

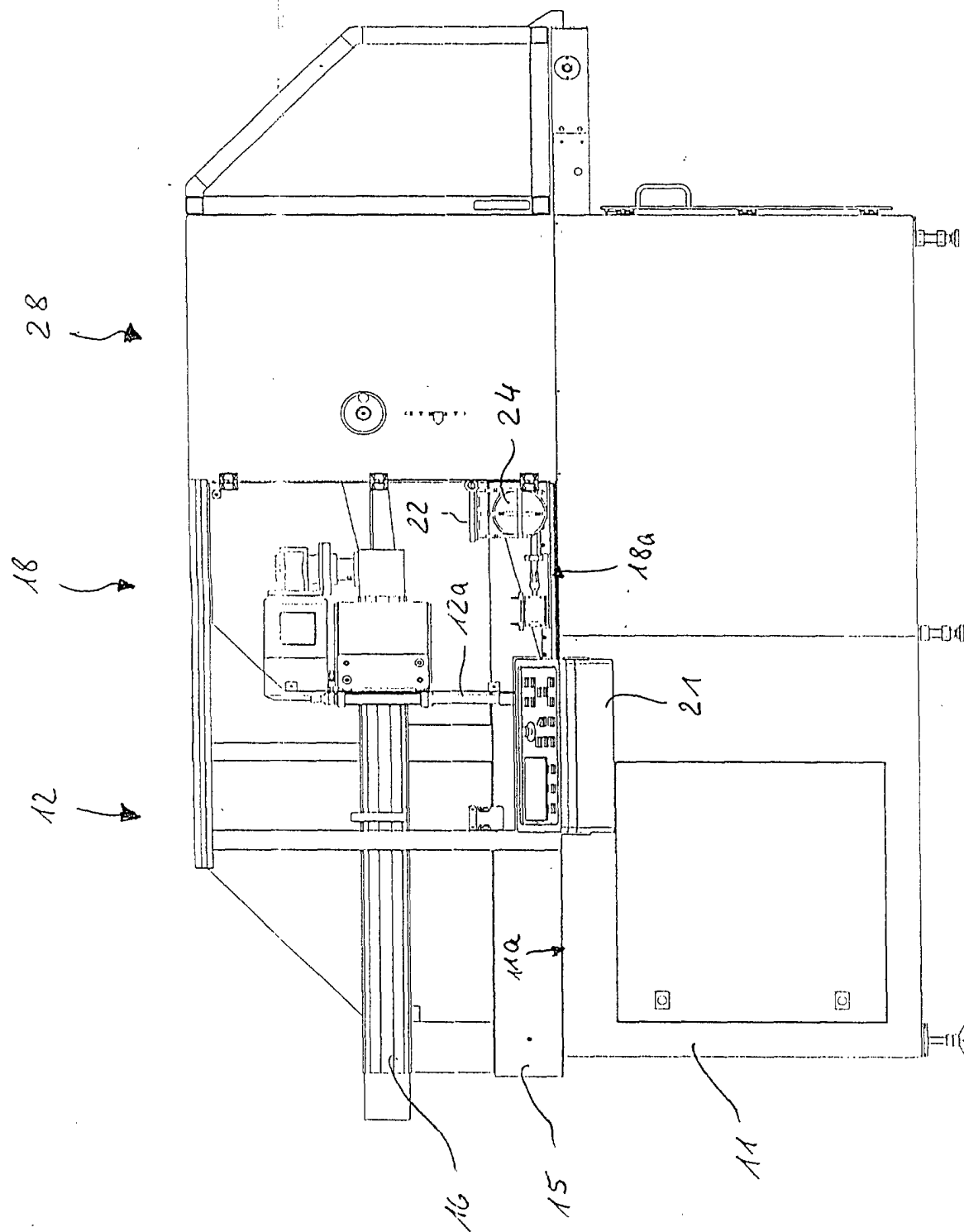


Fig. 2

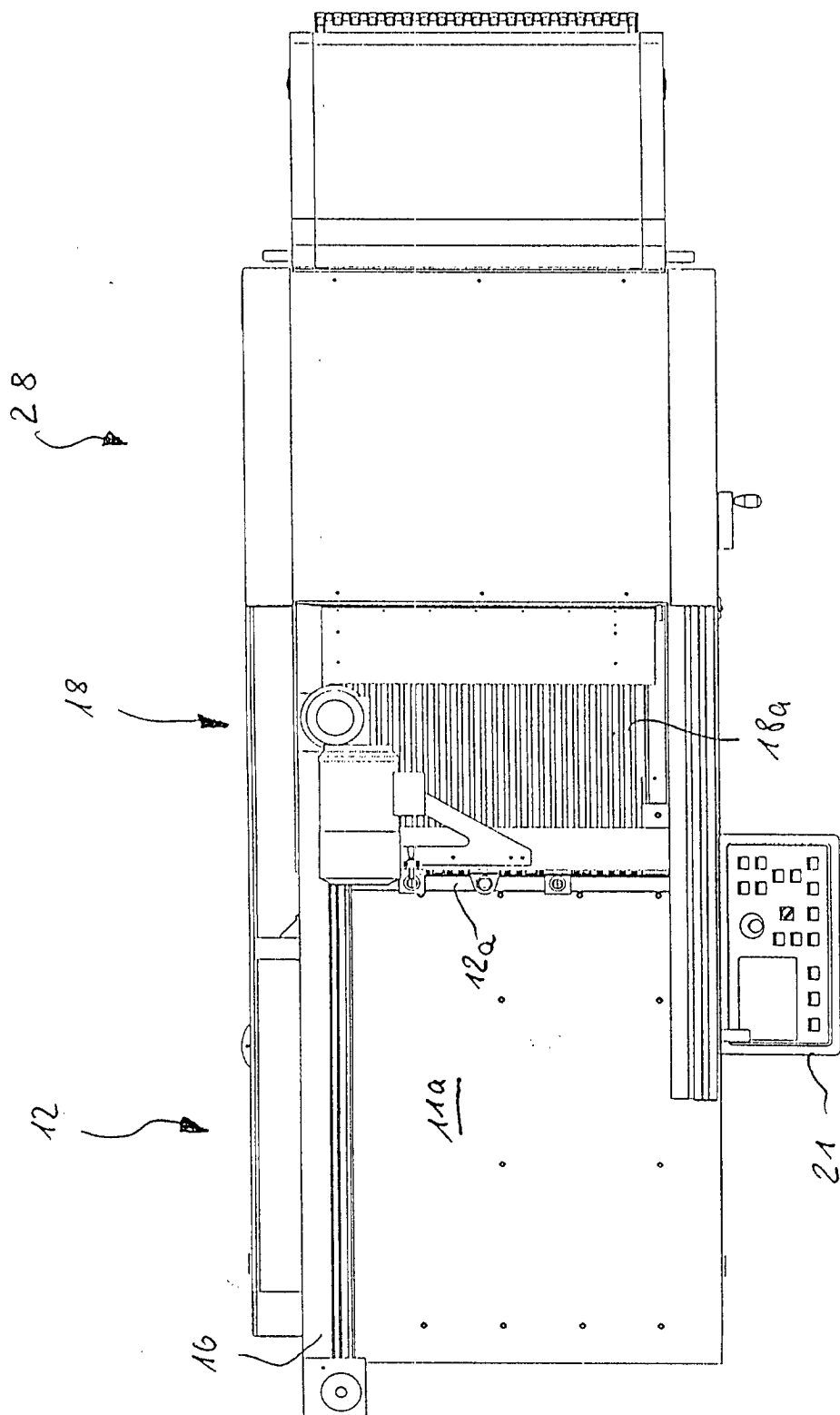


Fig. 3

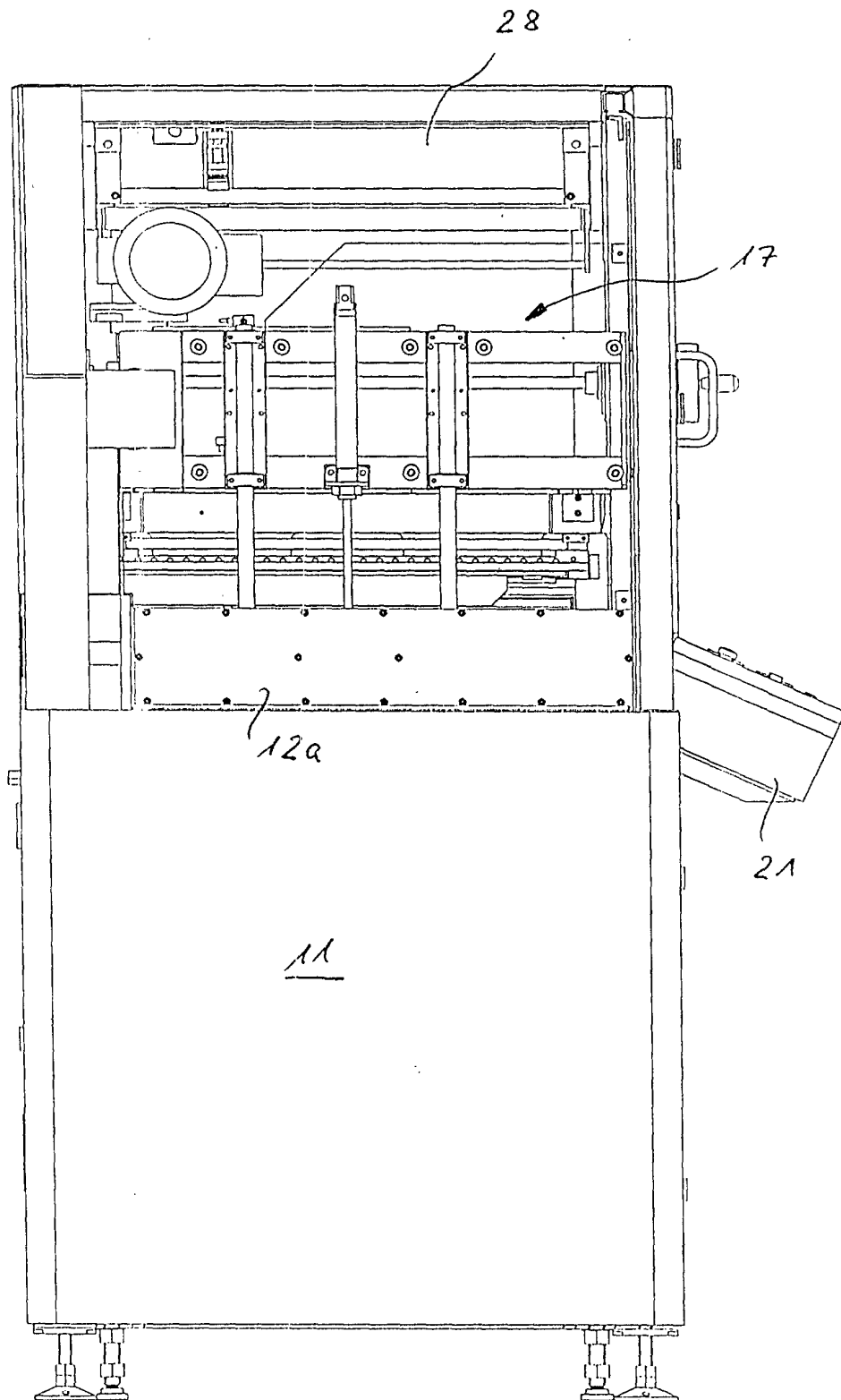


Fig. 4

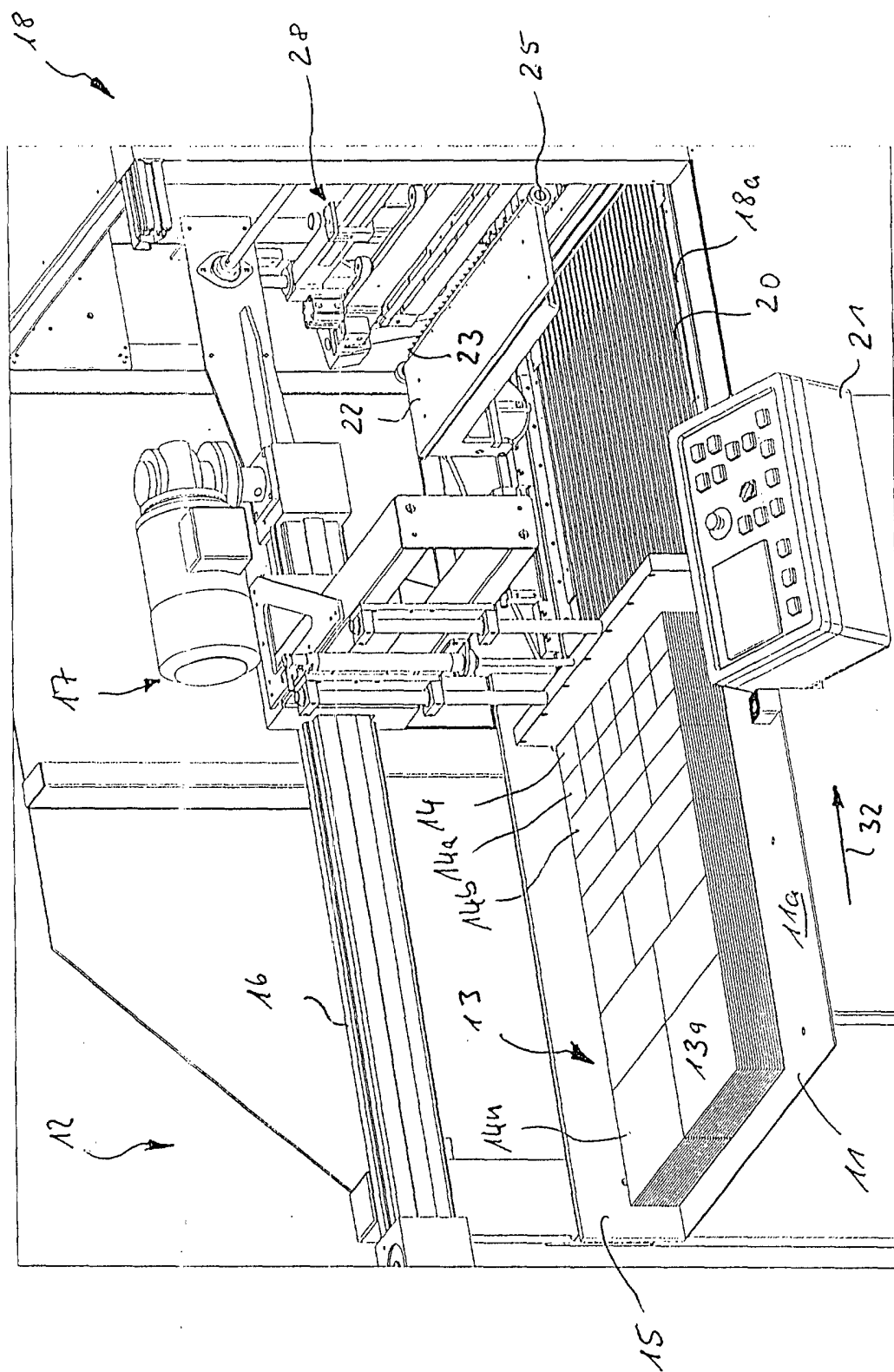


Fig. 5

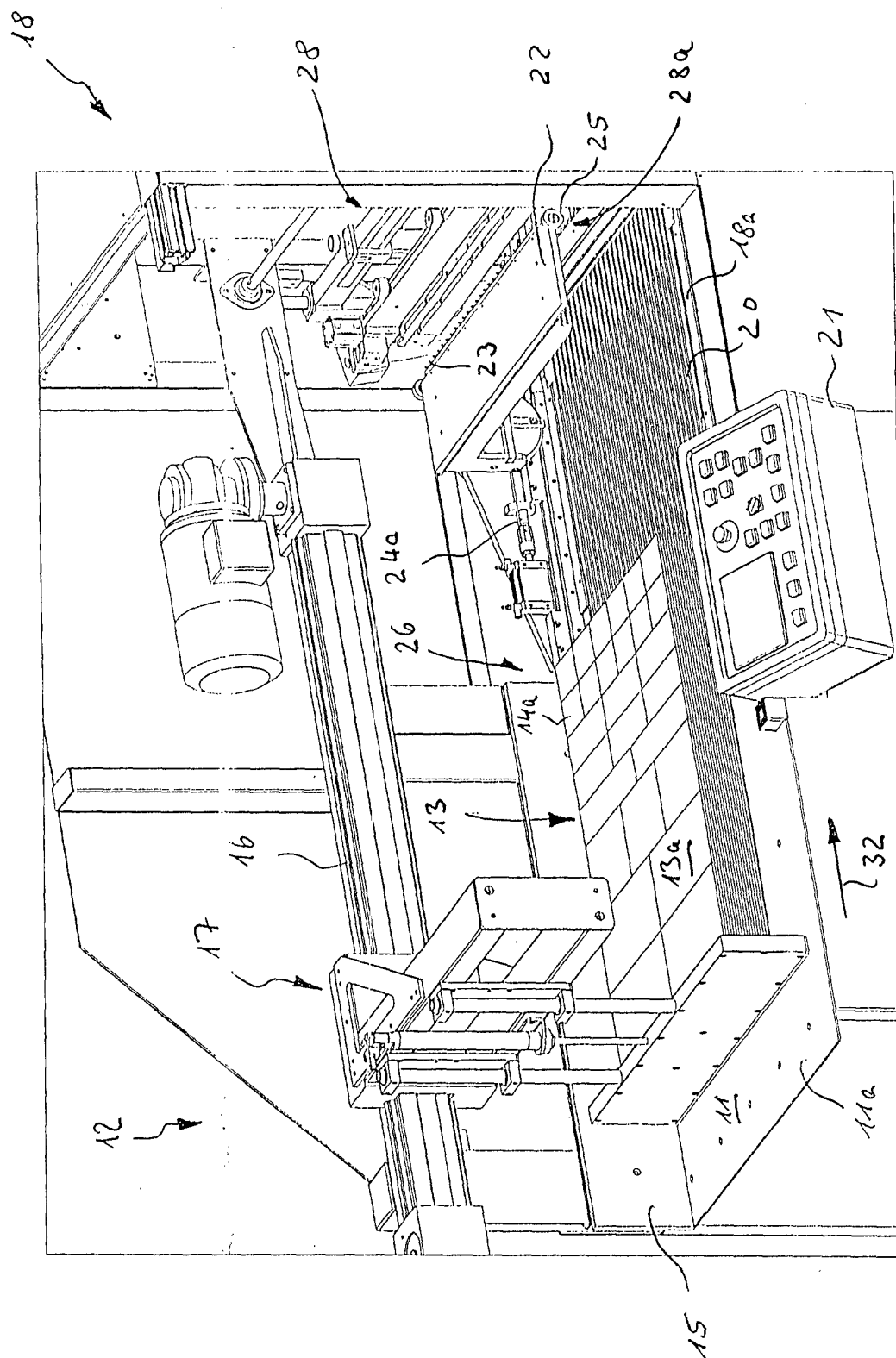


Fig. 6

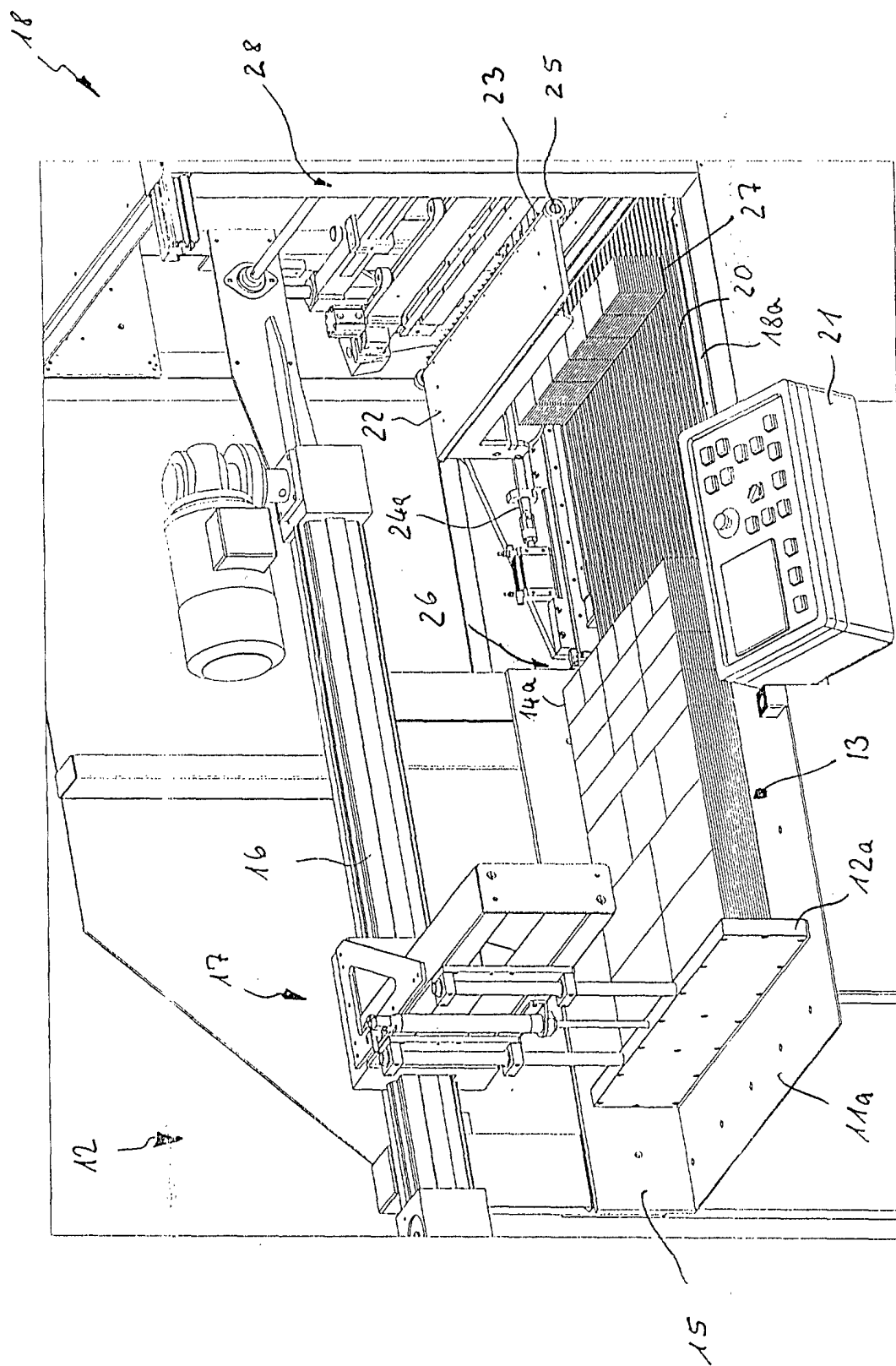


Fig. 7

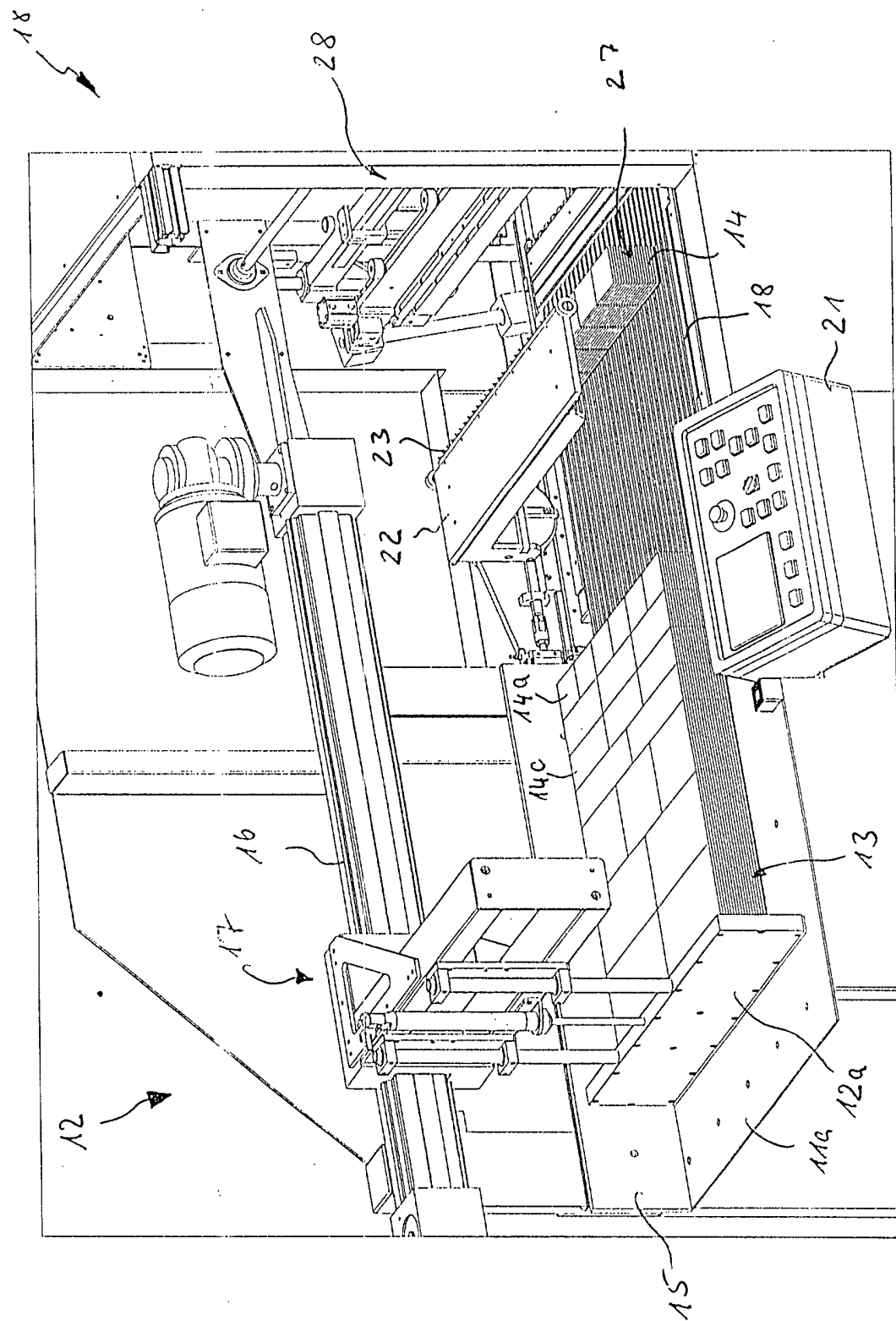


Fig. 8

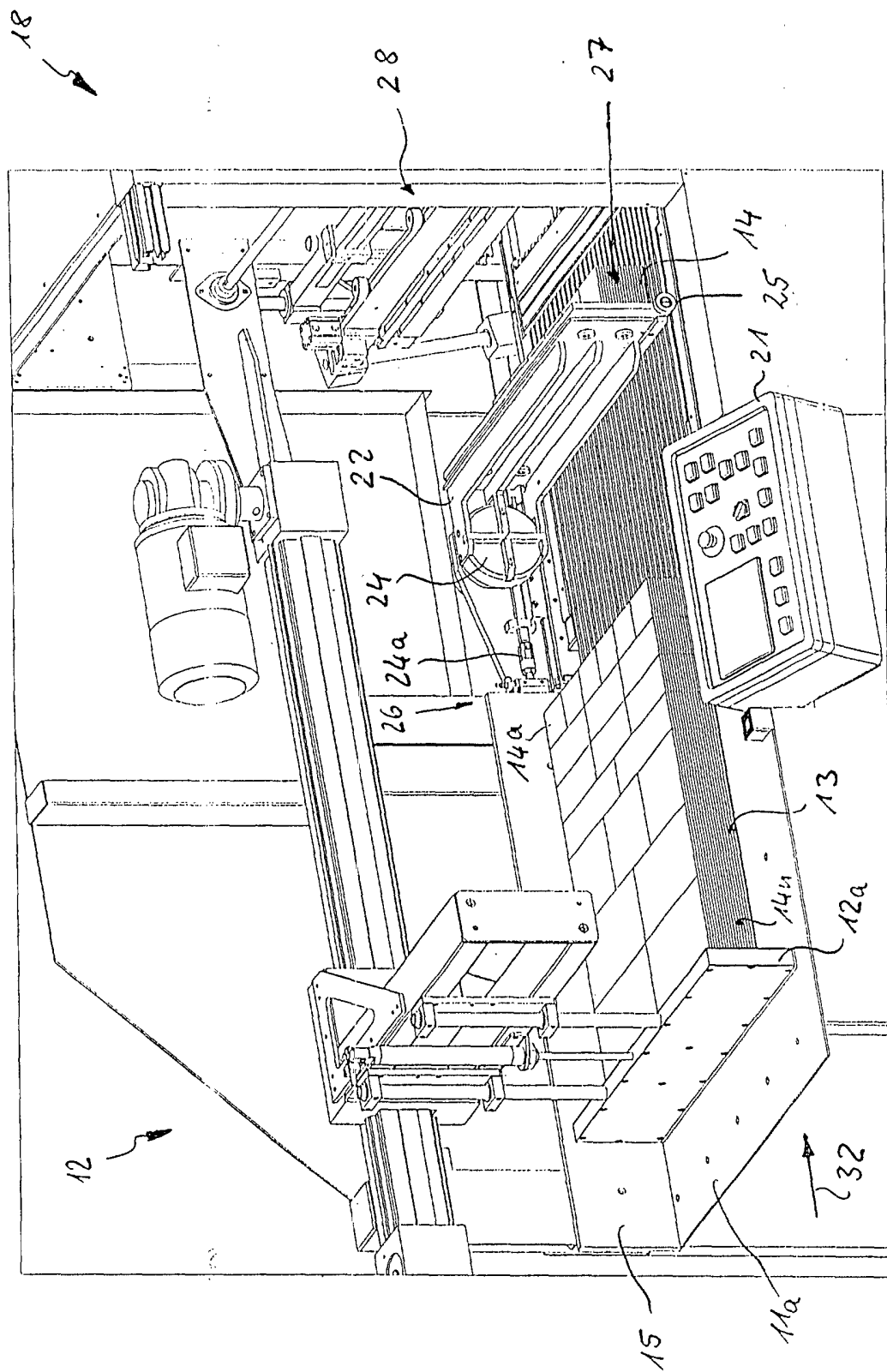


Fig. 9

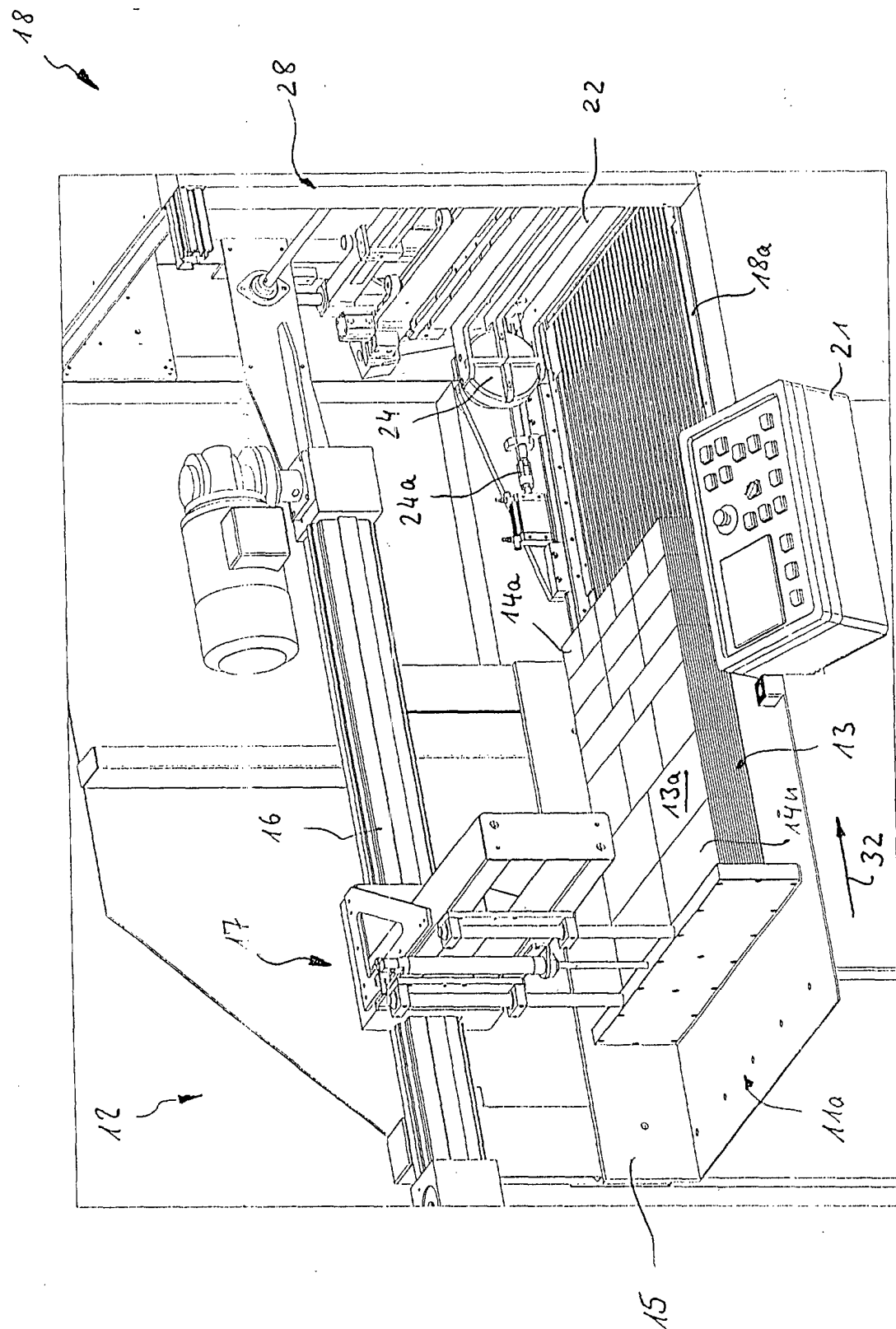


Fig. 10

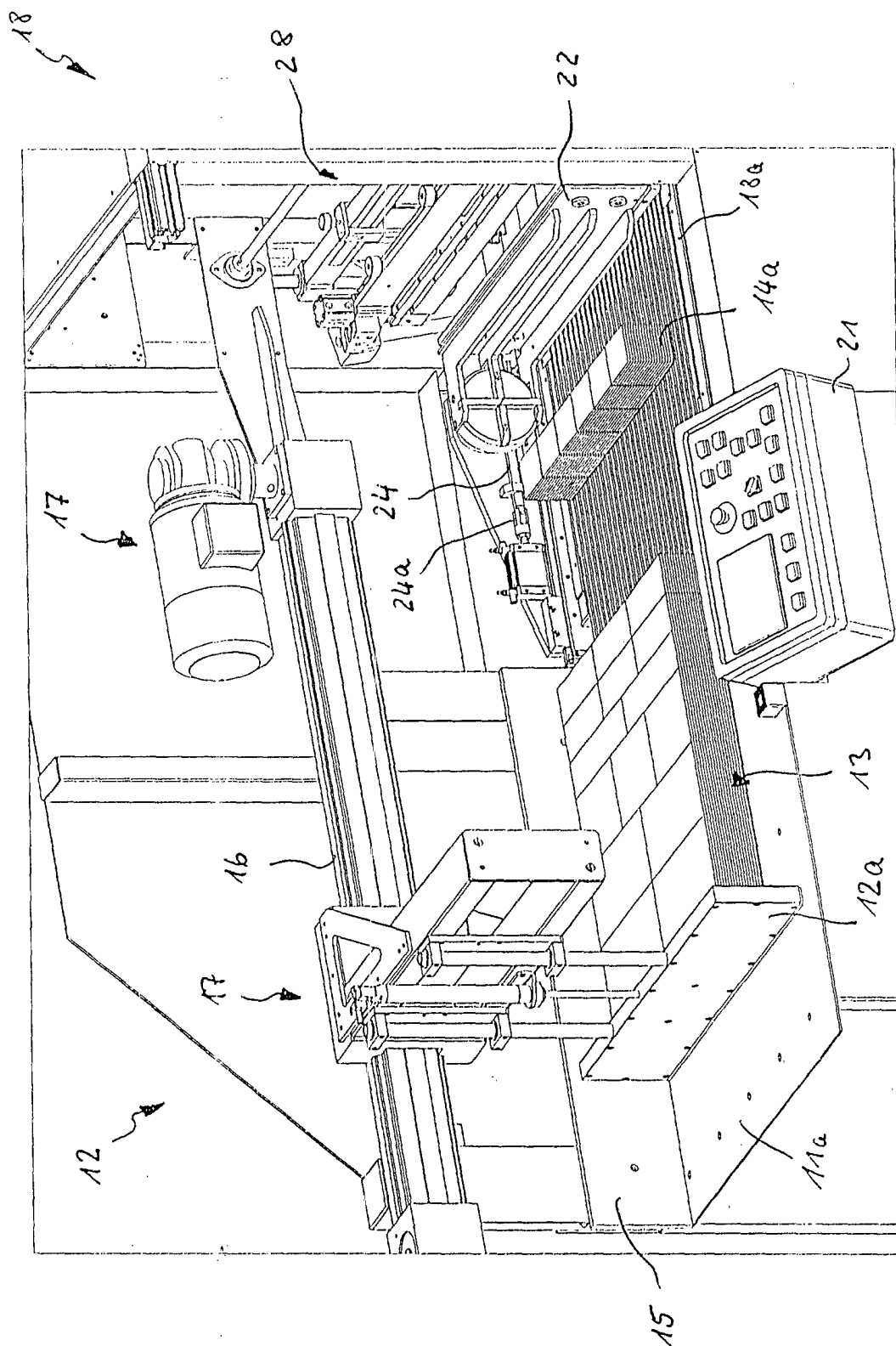


Fig. 11

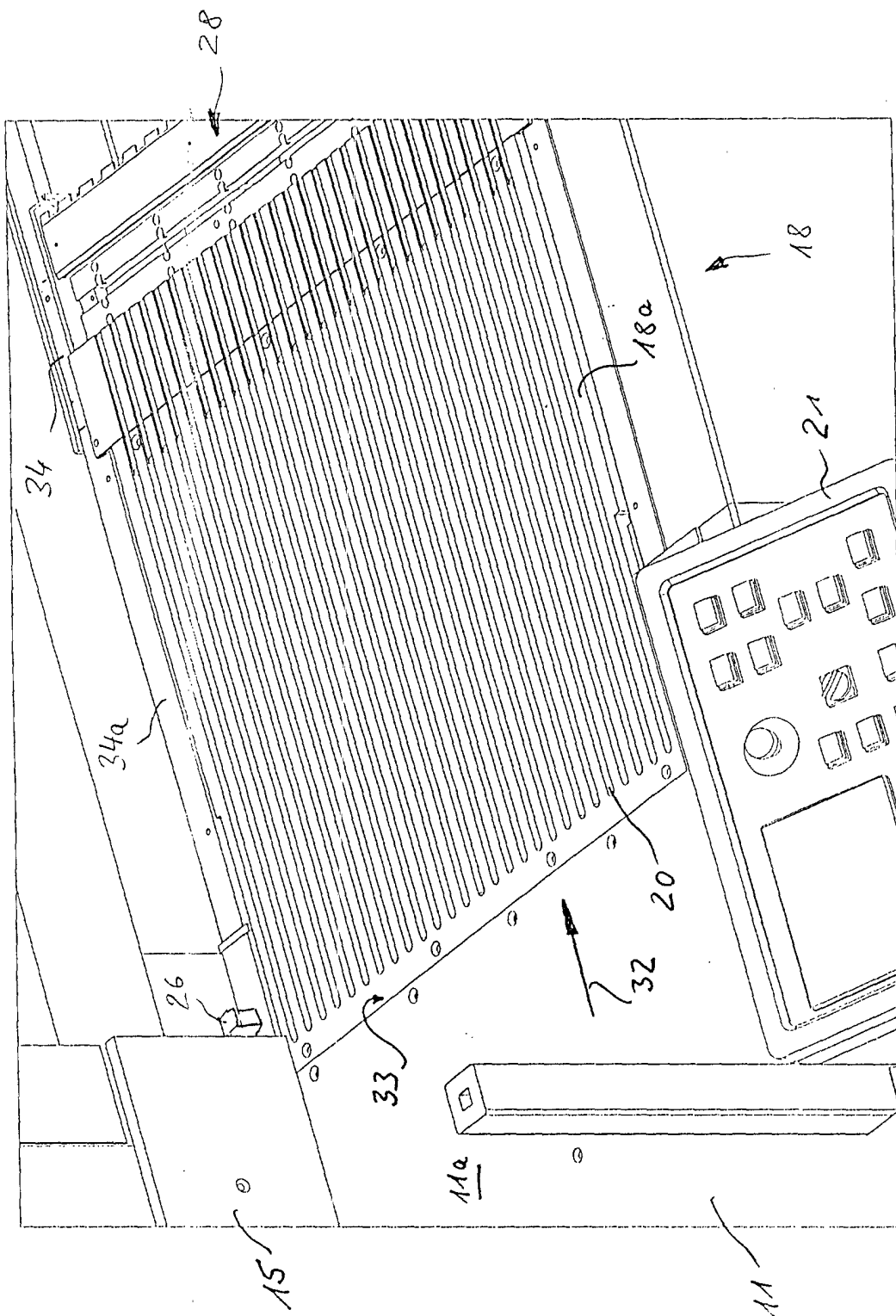


Fig. 12

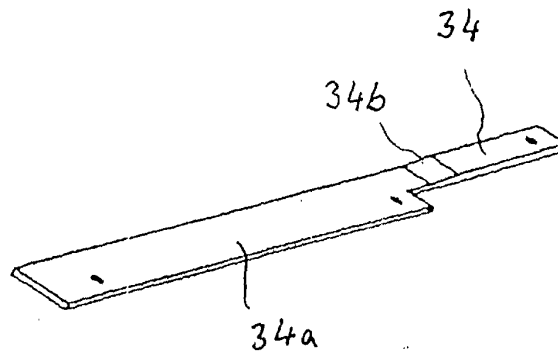


Fig. 13a

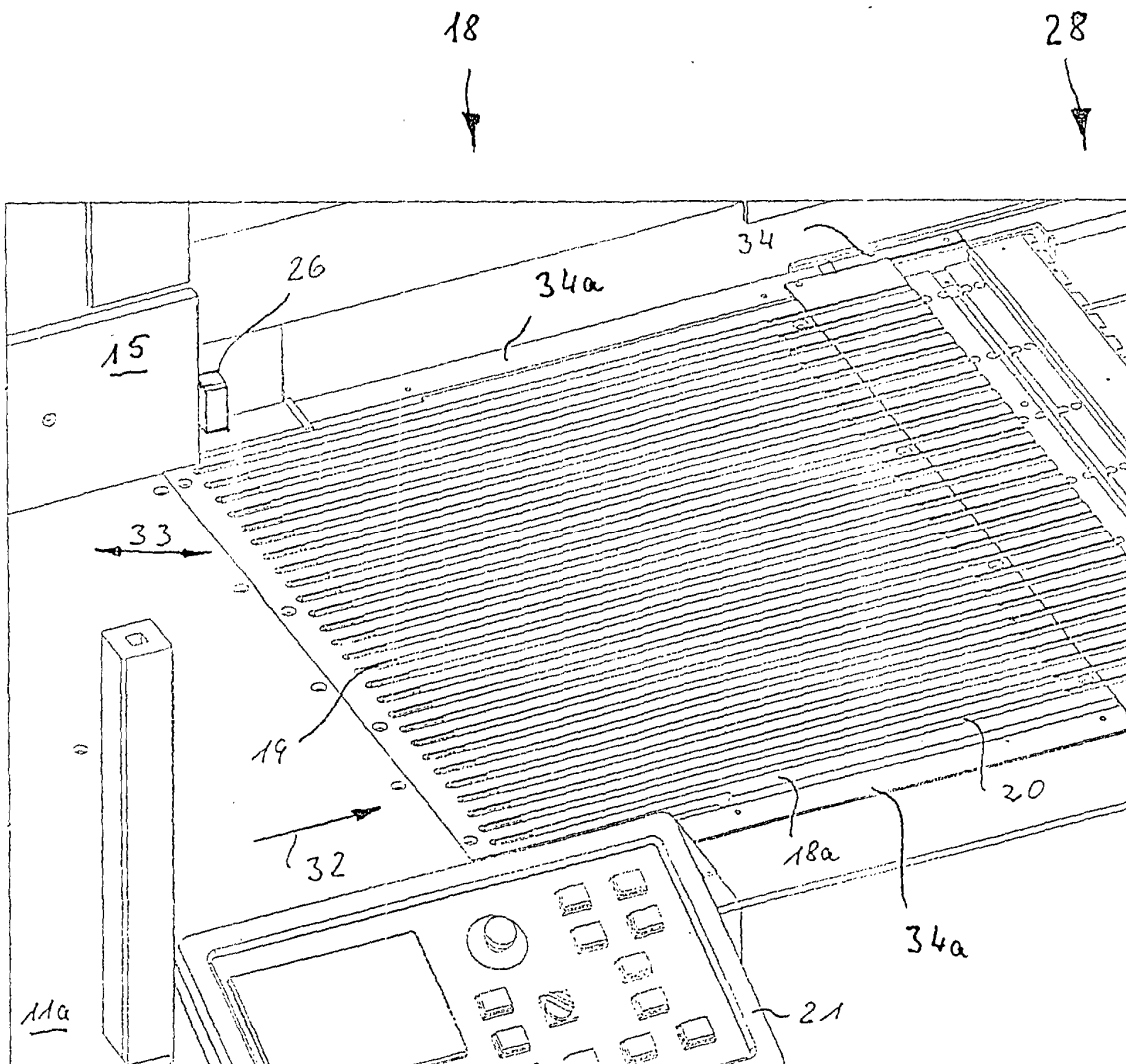


Fig. 13

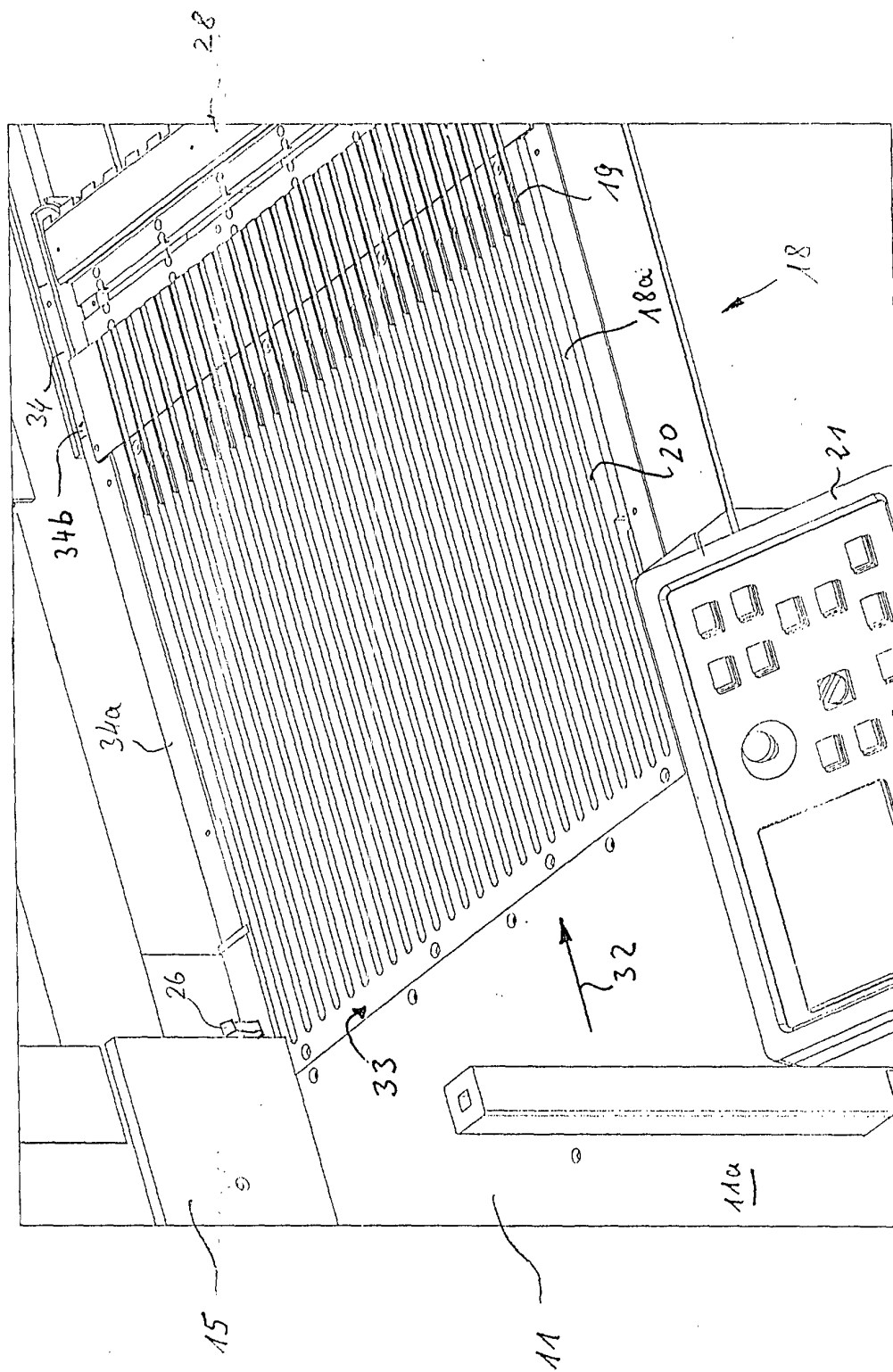


Fig. 14

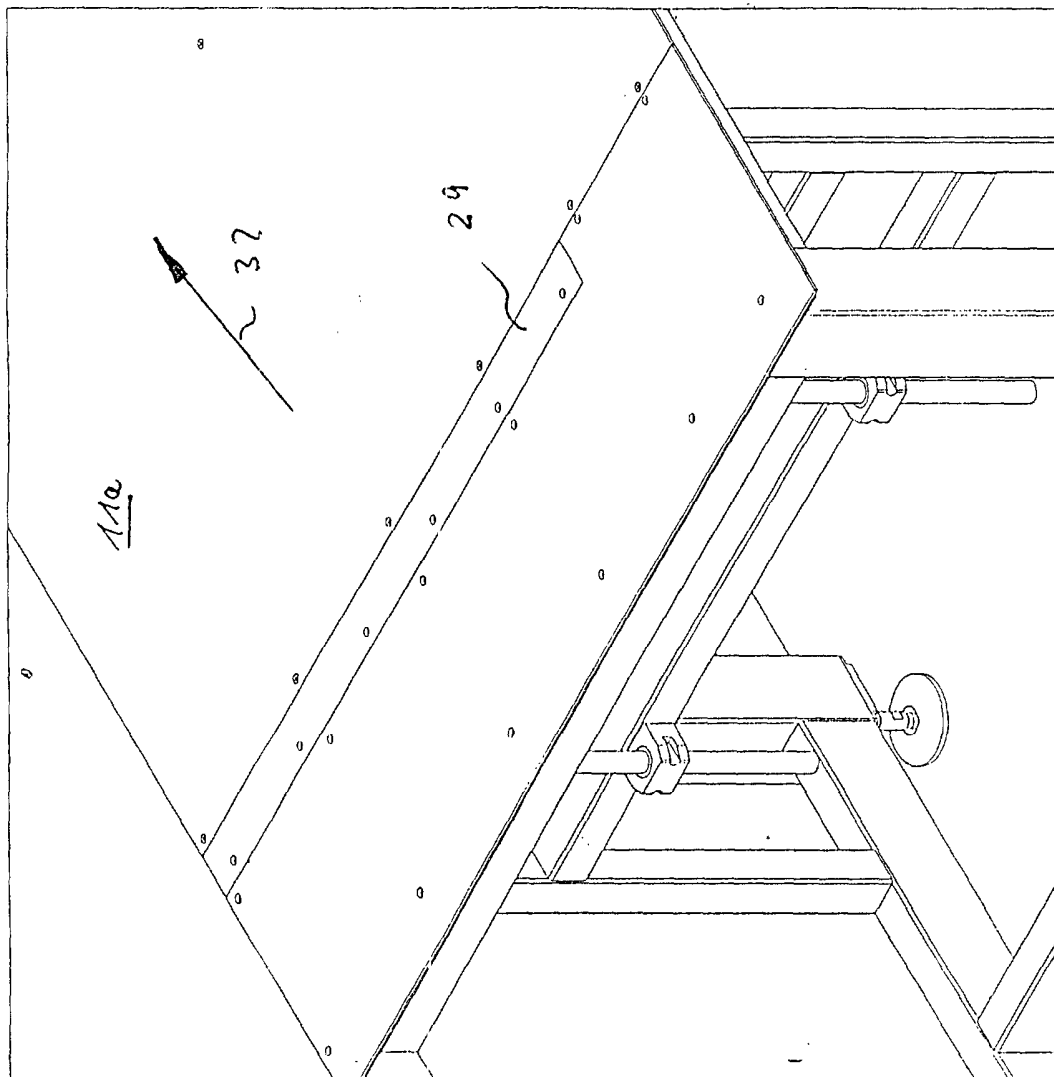


Fig. 15

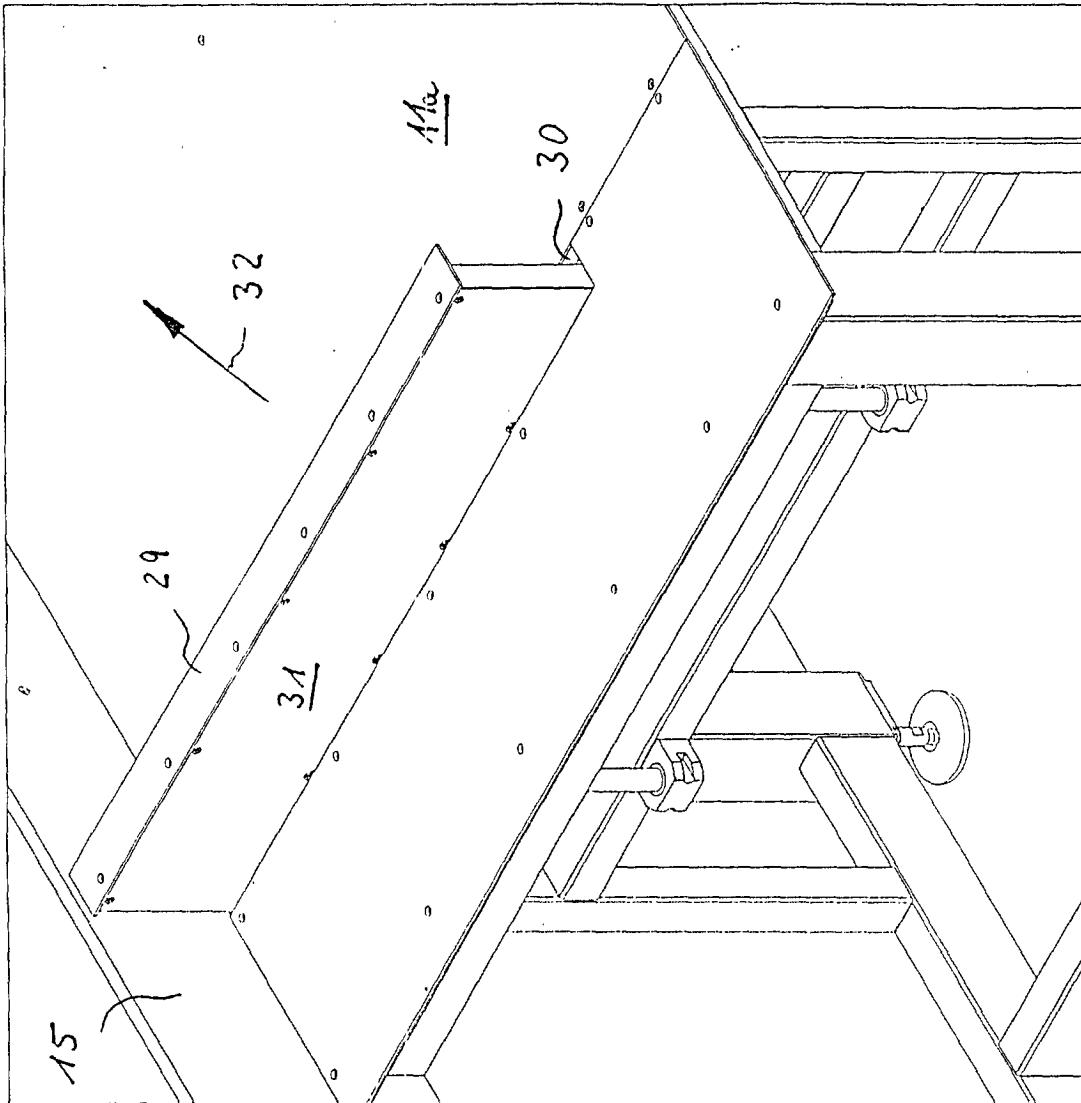


Fig. 16

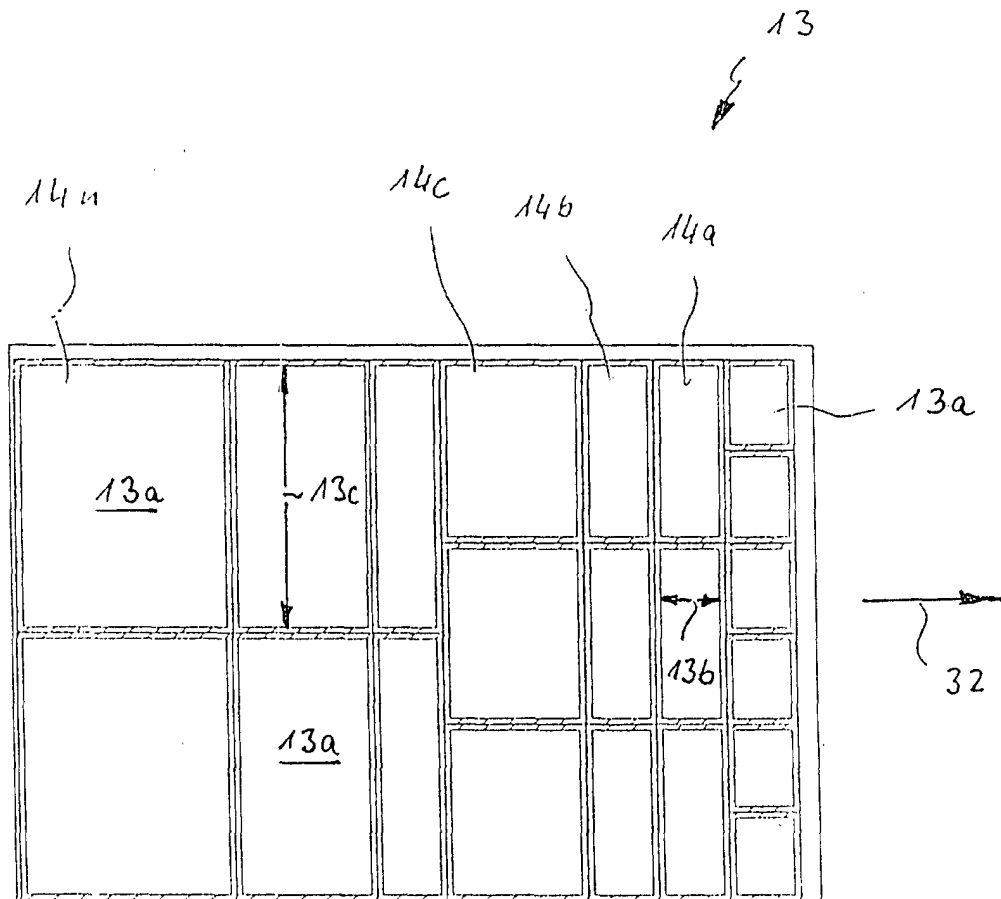


Fig. 17