



(11) **EP 2 025 486 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
26.05.2010 Patentblatt 2010/21

(51) Int Cl.:
B28B 11/14 *(2006.01)* **B26D 1/553** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **08104475.2**

(22) Anmeldetag: **19.06.2008**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Querschneiden eines Porenbetonblocks**

Method and device for laterally cutting a porous concrete block

Procédé et dispositif de coupe transversale d'un bloc de béton poreux

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **25.07.2007 DE 102007034777**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.02.2009 Patentblatt 2009/08

(73) Patentinhaber: **Xella Baustoffe GmbH
47119 Duisburg (DE)**

(72) Erfinder: **Schreuders, Willem Johannes
9751, KE Staphorst (NL)**

(74) Vertreter: **Solf, Alexander
Patentanwälte Dr. Solf & Zapf
Candidplatz 15
81543 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**WO-A-2007/058534 DE-A1- 2 724 826
DE-A1- 3 039 005 DE-C1- 19 515 757
JP-A- 7 285 118**

EP 2 025 486 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Querschneiden eines grünen, noch plastischen, nicht gehärteten quaderförmigen, in einer Querschneidestation auf horizontal parallel auf Abstand nebeneinander angeordneten Roststäben liegenden, z. B. 6 m langen Porenbetonblocks, in quaderförmige Porenbetonkörper.

[0002] Eine Querschneidestation gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist in der DE 195 15 757 C1 erkennbar. Die Roststäbe stützen sich seitlich unverrückbar auf Querträgerstäben eines Rostträgerrahmens oder auf Querträgerwellen ab, die sich horizontal und rechtwinklig zu den Roststäben erstrecken und auf Abstand voneinander angeordnet sind, wobei auf den Querträgerwellen drehbar Distanzrollen sitzen, auf denen die Roststäbe lose und seitlich unverrückbar lagern (AT-PS 65 954, DE-AS 12 74 947).

[0003] Die Querschneidestation weist einen horizontal angeordneten, viereckigen Schneidrahmen auf, in dessen Innenraum auf Abstand voneinander sich parallel zueinander und rechtwinklig zu den Roststäben erstreckende Schneiddrähte gespannt sind. Der Schneidrahmen wird in seinen Eckbereichen an ortsfesten vertikal stehenden Säulen in vertikalen Führungen geführt. Antriebsmittel ermöglichen das Auf- und Abfahren des Schneidrahmens an den Säulen. Zur Verringerung der Schneidkräfte ist vorgesehen, dass die Schneiddrähte während des Hochfahrens des Schneidrahmens in ihrer Längserstreckung oszillierende Hin- und Herbewegungen ausführen, so dass nicht nur drückend, sondern auch ziehend geschnitten wird. Dafür sind die Drähte zwischen horizontalen Balken gespannt angeordnet, die drehbar um ihre Längsachse im Schneidrahmen angeordnet sind und mit entsprechenden Antrieben in Pendelbewegungen um ihre Längsachse versetzt werden. Dabei sind zweckmäßigerweise an jeder Seite des Schneidrahmens jeweils zwei parallel nebeneinander angeordnete Balken vorgesehen, die gegenläufig pendelnd angetrieben sind, wobei benachbarte Drähte nicht auf demselben Balken angeordnet sind, so dass benachbarte Drähte gegenläufige Schneidbewegungen ausführen.

[0004] Nachteilig ist, dass die Schneiddrähte, die sich beim Durchziehen durch den Porenbetonkörper nach unten durchbiegen, beim Verlassen des Porenbetonblocks elastisch zurückfedern und dabei größere Bruchstücke aus der Oberfläche des Porenbetonblocks herausreißen, die zu unbrauchbaren Porenbetonkörpern und damit zu Ausschuss führen können.

[0005] In der WO 2007/058534 A beschreibt eine Schneidvorrichtung, in der die Schneiddrähte in einer Längsschneidstation geschwenkt werden. Durch die Schwenkung soll eine möglichst glatte Schnittfläche gewährleistet werden. Die Schwenkbewegung ist eine Pendelbewegung um eine Pendelachse, die sich in halber Höhe des Schneidrahmens befindet.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist, den durch das zu-

rückfedern der Schneiddrähte beim Verlassen des Porenbetonblocks verursachten Ausschuss zu vermeiden.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale der Ansprüche 1 und 8 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung werden in den von diesen Ansprüchen abhängigen Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0008] Die Erfindung sieht somit ein Verfahren zum Querschneiden eines quaderförmigen, noch plastischen Porenbetonblocks vor, der horizontal auf einem ebenen Tragelement und sich quer zur Längserstreckung des Porenbetonblocks erstreckenden Schneiddrähten lagert. Die Schneiddrähte sind in einem rechteckigen Schneidrahmen gatterartig, in Längsrichtung des Porenbetonblocks auf bestimmten Abstand voneinander verteilt gespannt. Der Schneidrahmen wird zum Schneiden von unten nach oben verfahren, wobei die Schneiddrähte durch den Porenbetonblock gezogen werden. Während des Schneidens wird der Schneidrahmen zusammen mit den Schneiddrähten um eine parallel zur Längserstreckung des Porenbetons verlaufende horizontale Achse schräg nach oben verschwenkt, so dass die Schneiddrähte in einer Schrägstellung durch den Porenbetonblock gezogen werden. Vorteilhaft ist, wenn der Schneidrahmen erst nach Erreichen der halben Höhe des Porenbetonblocks verschwenkt wird.

[0009] Zweckmäßigerweise wird der Schneidrahmen um eine im Bereich eines seiner beiden horizontalen Längsbalken vorgesehenen Achse verschwenkt. Insbesondere ist dabei vorteilhaft, wenn die Schneiddrähte während des Schneidens im Schneidrahmen mit entsprechenden Antriebsmitteln in eine Hin- und Herbewegung bzw. Pendelbewegung in Richtung ihrer Erstreckung versetzt werden, wobei die Frequenz der Hin- und Herbewegung z. B. bis 300, insbesondere zwischen 2 und 15, vorzugsweise zwischen 3 und 8 Hertz liegt.

[0010] Eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens verfügt über ein horizontales, den Porenbetonblock lagerndes, fundamentabgestütztes Schneidbett und einen rechteckigen, das Schneidbett umgreifenden, zwei Längsbalken und zwei Querbalken aufweisenden Schneidrahmen. Innerhalb des Schneidrahmens sind gatterartig parallel zu den Querbalken auf seitlichem Abstand Schneiddrähte oberhalb des Schneidbetts gespannt. Zudem wird der Schneidrahmen mit Hubeinrichtungen auf- und abfahrbahr an einem fundamentabgestützten Tragelement mit Führungselementen geführt, wobei der Schneidrahmen zusammen mit den Schneiddrähten um eine horizontale, parallel zu einem der Längsbalken verlaufende Schwenkachse schwenkbar an den Tragelementen angeordnet ist. Zweckmäßigerweise ist die Schwenkachse im Bereich eines Längsbalkens in scharnnierenden Verbindungselementen zwischen dem Längsbalken und den dem Längsbalken benachbarten Tragelementen angeordnet, wobei die Verbindungselemente in den Tragelementen für das Auf- und Abfahren des Schneidrahmens vertikal geführt werden. Dabei kann nach einer Ausführungsform der Erfin-

dung auf Führungselemente zwischen dem anderen Längsbalken und den dort benachbarten Tragelementen verzichtet werden. Insbesondere ist vorteilhaft, wenn die Schneiddrähte innerhalb des Schneidrahmens mit entsprechenden Antriebsmitteln in Richtung ihrer Erstekung hin und her bewegbar angeordnet sind und jeweils benachbarte Schneiddrähte sich gegenläufig hin und her bewegen können.

[0011] Nach einer besonderen Ausführungsform der Erfindung weisen die Tragelemente vier fundamentabgestützte Hubvorrichtungen auf, von denen jeweils eine unter einem Eckbereich des Schneidrahmens festsitzend angeordnet ist, wobei die Hubvorrichtungen an der einen Längsseite des Schneidrahmens unabhängig von den Hubvorrichtungen der anderen Längsseite betätigbar sind. Zweckmäßigerweise steht an einer Längsseite des Schneidrahmens außerhalb der beiden Eckbereiche je ein vertikales fundamentabgestütztes Säulenelement, wobei zwischen den Säulenelementen und dem Schneidrahmen vertikale Führungseinrichtungen mit einer scharnierenden Gelenkeinrichtung mit horizontaler Schwenkachse für das Verschwenken des Schneidrahmens angeordnet sind. Vorteilhaft ist, wenn jede Hubvorrichtung zumindest auf der einen Längsseite, vorzugsweise aber beidseitig der Querschneidevorrichtung fundamentseitig und schneidrahmenseitig je ein beim Schwenken des Schneidrahmens wirksames Gelenk aufweist.

[0012] Anhand der zeichnungen wird die Erfindung im folgenden beispielhaft näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer kompletten Schneidanlage für Porenbetonblöcke schräg von oben,
- Fig. 2 eine perspektivische Vorderseitenansicht einer ersten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Querschneide- vorrichtung,
- Fig. 3 eine vergrößerte Vorderseitenansicht eines Teil- bereichs der erfindungsgemäßen Querschneidevorrich- tung nach Fig. 2,
- Fig. 4 eine perspektivische Frontansicht der Querschneid- vorrichtung nach Fig. 2 schräg von oben,
- Fig. 5 eine perspektivische Rückseitenansicht der Querschneidevorrichtung nach Fig. 2 schräg von oben,
- Fig. 6 einen perspektivischen Einblick in den frontseitigen Innenraum der Querschneidevorrichtung nach Fig. 2,
- Fig. 7 eine perspektivische Vorderseitenansicht einer weite- ren Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Quer- schneidevorrichtung

schräg von oben,

- Fig. 8 eine perspektivische Rückseitenansicht der Quer- schneidevorrichtung nach Anspruch 7 während des Schneidens schräg von oben,
- Fig. 9 einen perspektivischen Einblick in den frontseitigen Innenraum der Querschneidevorrichtung nach Anspruch 7,
- Fig. 10 eine perspektivische Rückseitenansicht der Quer- schneidevorrichtung nach Anspruch 7 nach dem Schneiden schräg von oben,
- Fig. 11 schematisch eine Stirnansicht der Querschneide- vorrichtung mit einer gelenkigen Schwenkeinrichtung für den Schneidrahmen.

[0013] Die erfindungsgemäße Querschneidevorrichtung 1 zum Querschneiden eines Porenbetonblocks 2 kann Teilstation einer Porenbetonschneidanlage 3 sein, die zudem eine Stoßeinrichtung 4 und eine Längsschneidestation 5 aufweist (Fig. 1).

[0014] Die Querschneidestation 1 nimmt einen quaderförmigen Porenbetonblock 2 auf, der zwei Stirnseiten 6, zwei Schmalseiten 7 und zwei Breitseiten 8 aufweist. Der Porenbetonblock liegt horizontal mit einer Breitseite 8 in an sich bekannter Weise zum Beispiel auf sich parallel zur Längserstreckung des Porenbetonblocks erstreckenden parallel und horizontal nebeneinander auf Abstand angeordneten, ein Schneidbett bildenden Roststäben 9 auf (Fig. 3), die von einem fundamntfesten Untergestell 10 getragen werden.

[0015] Auf den Roststäben 9 sitzen sich rechtwinklig und horizontal dazu erstreckende, auf bestimmten Abstand voneinander angeordnete Schneiddrähte 11 auf (Fig. 3). Die Schneiddrähte 11 sind Teil eines rechteckigen Schneidrahmens 12, der im wesentlichen aus zwei Längsbalken 13, 14 und zwei Querbalken 15, 16 besteht, wobei die Querbalken 15, 16 zweckmäßigerweise auf die Endbereiche der Längsbalken 13, 14 aufgesetzt sind.

[0016] Benachbart und parallel zu den Längsbalken 13, 14 erstrecken sich rahmeninnenseitig jeweils zwei Drahtträgerwellen 17, 18, die drehbar in unterhalb der Querbalken 15, 16 daran festsitzenden Lagerböcken 19 lagern.

[0017] Zwischen den Drahtträgerwellen 17, 18 sind die Schneiddrähte 11 gespannt, wobei ein Schneiddraht 11 zwischen einer äußeren Drähtträgerwelle 17 und der auf der anderen Seite des Schneidrahmens 12 angeordneten inneren Drahtträgerwelle 18 und der benachbarte Schneiddraht 11 zwischen einer inneren Drahtträgerwelle 18 und der auf der anderen Seite des Schneidrahmens 12 angeordneten äußeren Drahtträgerwelle 17 gespannt sind.

[0018] Die Drahtträgerwellen 17, 18 werden mit einem z. B. auf dem Querbalken 16 sitzenden Motor, z. B. Getriebemotor 20, über Kurbelgestänge 21 um ihre Längs-

achse hin- und her pendelnd angetrieben, und zwar derart, dass jeweils eine äußere Welle 17 mit der auf der anderen Seite des Rahmens angeordneten inneren Welle 18 ein gemeinsam gleichzeitig angetriebenes Wellenpaar bilden und die Wellenpaare gegensinnig pendelnd angetrieben werden. Auf diese Weise kann ein ziehender Schnitt gewährleistet werden.

[0019] Der Schneidrahmen 12 ist nach oben ziehbar und nach unten absenkbar in einer fundamentfesten Rahmenkonstruktion aufgehängt, z. B. bestehend aus vier außenseitig im Bereich der Ecken des Schneidrahmens 12 fundamentfest stehenden Tragsäulen 22, wobei an den Stirnseiten bzw. Querseiten der Querschneidestation 1 die Säulen 22 kopfseitig mit horizontalen Querbalken 24 verstrebt sind und zumindest an der einen Längsseite der Querschneidestation 1 die Tragsäulen 22 kopfseitig mit einem horizontalen Längsbalken 23 verstrebt sein können. Für die Führung des Schneidrahmens 12 bei der Auf- und Abwärtsbewegung sind vertikale Führungselemente, vorzugsweise lediglich an der einen Längsseite, z. B. an den mit dem Längsbalken 23 verstrebt Säulen 22 und den Schneidrahmeneckbereichen vorgesehen, die Gelenke aufweisen und den Schneidrahmen 12 mit der Rahmenkonstruktion bzw. den Tragsäulen verbinden.

[0020] Zu diesem Zweck ist beispielsweise eine vertikale Führungseinrichtung, z. B. eine vertikale Führungsschiene oder Führungsnut 50 an den zugeinrichtungsseitigen Säulen 22 vorgesehen, wobei jeweils in der Führungsnut oder der Führungsschiene ein Gleitstück 51 geführt ist. Am Gleitstück 51 ist um eine horizontale parallel zum Längsbalken 14 liegende Achse 53 schwenkbar ein Verbindungssteg 52 angelenkt, der mit dem Längsbalken 14 in fester Verbindung steht. Im Bereich des Längsbalkens 13 ist, wie in Fig. 11 erkennbar, keine Führungseinrichtung an den Säulen 22 vorgesehen.

[0021] Der Schneidrahmen 12 hängt in seinen Eckbereichen an dort vertikal, insbesondere umlenkbaren Zuglementen wie z. B. an geführten Ketten oder Seilen 25, 26 oder dergleichen. Die Seile 25 verlaufen jeweils vertikal vom Längsbalken 13 und die Seile 26 jeweils vertikal vom Längsbalken 14 nach oben.

[0022] Die vertikalen nach oben führenden Abschnitte der Seile 25 werden jeweils durch den Querbalken 24 hindurchgeführt auf eine auf dem Querbalken 24 gelagerte Umlenkrolle 27 und um 90° parallel zum Querbalken 24 verlaufend umgelenkt zu einer weiteren Umlenkrolle 28, die am anderen Ende des Querbalkens 24 auf dem Querbalken angeordnet ist. Von den Umlenkrollen 28 werden die Seile 25 vertikal nach unten und parallel zur Säule 22 verlaufend geführt zu jeweils einer Zugeinrichtung 29, die an einem Fundamentsockel befestigt ist.

[0023] Die vertikalen nach oben führenden Abschnitte der Seile 26 werden jeweils ebenfalls durch den Querbalken 24 hindurchgeführt auf eine auf dem Querbalken gelagerte Umlenkrolle 30 und ebenfalls um 90° parallel zum Querbalken 24 verlaufend umgelenkt zu einer weiteren Umlenkrolle 31, von der die Seile 26 vertikal nach

unten jeweils zur gleichen Zugeinrichtung 29 geführt werden. Mit der Zugeinrichtung 29 kann der Schneidrahmen 12 über die Seile 25, 26 auf und ab bewegt werden.

[0024] Zweckmäßigerweise stehen die an der einen Querseite angeordneten Rollen 31 und 28 mit den Rollen 31 und 28 an der anderen Querseite des Schneidrahmens 12 über eine Welle 32 in Verbindung, die den Gleichlauf der Seile 25, 26 auf beiden Seiten gewährleistet.

[0025] Nach der Erfindung ist der Schneidrahmen 12 an der zugeinrichtungsseitigen Längsseite um eine parallel zum Längsbalken 14 verlaufende horizontale Achse nach oben kippbar bzw. schwenkbar angeordnet, wobei mit den Seilen 25 der Schneidrahmen in Pfeilrichtung 33 nach oben gekippt und entgegen der Pfeilrichtung 33 wieder heruntergelassen werden kann (Fig. 4). Dabei kann z. B. jeweils die Zugeinrichtung 29 das Seil 25 im Vergleich zum Seil 26 mit höherer Geschwindigkeit hochziehen.

[0026] Alternativ kann aber auch wie abgebildet eine Hubeinrichtung 44 vorgesehen sein, die sich am Rahmenteil 24 abstützt und mit der in diesem Fall versetzbar angeordneten Rolle 27 in Verbindung steht. Die Hubvorrichtung 44 kann die Rolle 27 anheben oder nach vorne verschieben, woraus ein Anheben bzw. Kippen des Rahmens 12 bewirkt wird.

[0027] Nach der Erfindung wird ein Porenbetonblock 2 auf das Schneidbett bestehend aus den Roststäben 9 und den Querschneiddrähten 11 mit einer Breitseite 8 gelegt. Dann wird die Pendelbewegung der Schneiddrähte mit dem Getriebemotor 20 initiiert und der Schneidrahmen 12 mit den Zugeinrichtungen 29 an den Seilen 25, 26 nach oben gezogen. Dabei kann die Schrägstellung bzw. das Kippen des Schneidrahmens 12 sogleich oder während des Schneidens, bevor die Schneiddrähte 11 den Porenbetonblock 2 verlassen, erfolgen, so dass die Schneiddrähte 11 zuerst an der Seite des Längsbalkens 13 aus dem Porenbetonblock 2 heraustreten, während sie sich an der anderen Seite des Längsbalkens 14 noch im Porenbetonblock 2 befinden. Somit wandert der Schnittpunkt an der Oberfläche des Porenbetonblocks von einer Ecke zur anderen Ecke. (Fig. 6). Auf diese Weise gelingt es, die schräg gestellten Drähte nahezu gestreckt und damit relativ spannungsfrei allmählich bzw. nicht gleichzeitig an beiden Enden bzw. mit ihrer vollen Länge aus dem Porenbetonblock zu führen, wodurch ein Herausreißen von Materialbrocken bzw. Bruchstücken vermieden werden kann. Der Winkel der Schrägstellung bezüglich der Horizontalen richtet sich nach der Materialzusammensetzung bzw. der Schneidbarkeit des Porenbetonmaterials. Er liegt vorzugsweise unter 20° und z. B. zwischen 5 und 10°, insbesondere zwischen 6 und 8°. Ebenso ist die Pendelgeschwindigkeit auf die Zusammensetzung des Materials des Porenbetonblocks abzustellen.

[0028] Die Hochfahrgeschwindigkeit des Schneidrahmens 12 richtet sich schließlich auch nach der Materialzusammensetzung des Porenbetonblocks. Sie beträgt

vorzugsweise 0,01 bis 0,03 m/sec, insbesondere 0,015 bis 0,02 m/sec.

[0029] Nach einer besonderen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Querschneidevorrichtung, die in den Fig. 7 bis 10 abgebildet ist, lagert der Schneidrahmen 12, der mit den anhand der Fig. 1 bis 6 beschriebenen Schneidrahmen 12 übereinstimmt, in seinen vier Eckbereichen auf je einer fundamentabgestützten, z. B. die Längsbalken 13, 14 untergreifenden Hubvorrichtung 40, die z. B. mechanisch oder pneumatisch oder hydraulisch betrieben werden kann und zweckmäßigerweise eine Kolbenzylindereinheit aufweist.

[0030] Zudem befindet sich außerhalb des Schneidrahmens 12 jeweils im Eckbereich z. B. eines Längsbalkens, z. B. des Längsbalkens 14 eine vertikale fundamentabgestützte Tragsäule 41. zwischen den Säulen 41 und dem Längsbalken 14 oder den Querbalken 15, 16 (nicht dargestellt) befindet sich jeweils eine Führungseinrichtung 42 für eine vertikale Führung des Schneidrahmens 12 an oder in den Tragsäulen 41, die eine Gelenkeinrichtung 43 aufweist, wobei die Gelenkeinrichtung um eine horizontale, parallel zum Längsbalken 14 angeordnete Achse scharnieren kann. Zudem weisen die Hubvorrichtungen 40, die den Schneidrahmen 12 tragen und z. B. die die Längsbalken 13, 14 abstützen, schneidrahmenseitig, z. B. längsbalkenseitig jeweils eine Gelenkeinrichtung (nicht dargestellt) auf, so dass der Winkel zwischen dem Schneidrahmen 12 bzw. zwischen der Ebene des Schneidrahmens und der Längserstreckung der Hubeinrichtungen 40 veränderbar ist. Zweckmäßigerweise weisen die Hubvorrichtungen 40, die den Längsbalken 13 auf der den Tragsäulen 41 abgewandten Seite des Schneidrahmens 12 abstützen, auch fundamentseitig eine z. B. gleiche Gelenkeinrichtung (nicht dargestellt) auf.

[0031] Mit den Hubeinrichtungen 40, die auf der einen Längsseite des Schneidrahmens 12 unabhängig von denen auf der anderen Seite betreibbar sind, kann der Schneidrahmen 12 auf und ab gefahren werden, wobei der Schneidrahmen 12 mit der Führungseinrichtung 42 an den Säulen 41 geführt wird. Dabei können die Hubvorrichtungen 40 unter dem Längsbalken 13 höher gefahren werden, so dass der Schneidrahmen 12 nach oben gekippt wird, wobei er um die Achse der Gelenkeinrichtungen 43 schwenkt und die Gelenkeinrichtungen zwischen den Hubvorrichtungen 40 und dem Schneidrahmen 12 sowie die fundamentseitigen Gelenkvorrichtungen der Hubvorrichtungen 40 scharnieren.

[0032] Es liegt im Rahmen der Erfindung anstelle der beschriebenen Hubvorrichtung mit Seilen oder Ketten kranartige Einrichtungen oder Hydraulik- oder Pneumatikkolbenzylinderantriebe zu verwenden.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Querschneiden eines quaderförmigen, noch plastischen Porenbetonblocks (2), der ho-

rizontal auf einem ebenen Tragelement und sich quer zur Längserstreckung des Porenbetonblocks (2) erstreckenden Schneiddrähten (11) lagert, wobei die Schneiddrähte (11) in einem rechteckigen Schneidrahmen (12) gatterartig in Längsrichtung des Porenbetonblocks (2) auf bestimmtem Abstand voneinander verteilt gespannt sind und der Schneidrahmen (12) zum Schneiden von unten nach oben verfahren wird, wobei die Schneiddrähte (11) durch den Porenbetonblock (2) gezogen werden,

dadurch gekennzeichnet, dass

während des Schneidens der Schneidrahmen (12) mit den Schneiddrähten (11) um eine parallel zur Längserstreckung des Porenbetonblocks (2) verlaufende horizontale Achse schräg nach oben in eine Schrägstellung verschwenkt wird und die Schneiddrähte (11) in dieser Schrägstellung durch den Porenbetonblock (2) und aus ihm heraus gezogen werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Schneidrahmen (12) erst nach Erreichen der halben Höhe des Porenbetonblocks (2) verschwenkt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 und/oder 2,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Schneidrahmen (12) um eine im Bereich eines seiner beiden horizontalen Längsbalken (13, 14) vorgesehenen Achse verschwenkt wird.

4. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Schneiddrähte (11) während des Schneidens im Schneidrahmen (12) mit Antriebsmitteln in eine Hin- und Herbewegung in Richtung ihrer Erstreckung versetzt werden.

5. Verfahren nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Frequenz der Hin- und Herbewegung unter 15, insbesondere zwischen 3 und 8 Hertz liegt.

6. Verfahren nach Anspruch 4 und/oder 5,

dadurch gekennzeichnet, dass

jeweils benachbarte Schneiddrähte (11) sich gegenläufig hin und her bewegen.

7. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Porenbetonblock (2) auf einer Breitseite (8) liegend geschnitten wird.

8. Vorrichtung zum Querschneiden eines quaderförmigen noch plastischen Porenbetonblocks (2), insbe-

sondere zur Durchführung des Verfahrens nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7 mit

- a) einem horizontalen, den Porenbetonblock (2) lagernden, fundamentabgestützten Schneidbett,
- b) einem rechteckigen, das Schneidbett umgreifenden zwei Längsbalken (13, 14) und zwei Querbalken (15, 16) aufweisenden Schneidrahmen (12), wobei
- c) innerhalb des Schneidrahmens (12) gatterartig parallel zu den Querbalken (15, 16) auf seitlichen Abstand Schneiddrähte (11) oberhalb des Schneidbetts gespannt sind, und
- d) der Schneidrahmen (12) mit Hubeinrichtungen auf und ab fahrbar an fundamentabgestützten Tragelementen mit Führungselementen geführt wird,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Schneidrahmen (12) zusammen mit den Schneiddrähten (11) jeweils um eine horizontale parallel zu den Längsbalken (13, 14) verlaufende Schwenkachse schwenkbar an den Tragelementen angeordnet ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8,

dadurch gekennzeichnet, dass

lediglich eine Schwenkachse (53) im Bereich eines Längsbalkens (13 oder 14) vorgesehen ist, wobei vorzugsweise im Bereich des anderen Längsbalkens (14 oder 13) zwischen dem Schneidrahmen (12) und den Tragelementen keine Führungselemente vorgesehen sind.

10. Vorrichtung nach Anspruch 7 und/oder 8,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Schneiddrähte (11) innerhalb des Schneidrahmens (12) mit Antriebsmitteln in Richtung ihrer Erstreckung hin und her bewegbar angeordnet sind.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet, dass

jeweils benachbarte Schneiddrähte (11) sich gegenläufig hin und her bewegend angeordnet sind.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Antriebsmittel je zwei paarweise benachbart und sich jeweils parallel zu einem Längsbalken (13, 14) erstreckende im Bereich der Querbalken (15, 16) drehbar lagernde Drahtträgerwellen (17, 18) aufweisen, wobei zwischen den Drahtträgerwellen (17, 18) die Schneiddrähte (11) gespannt sind, indem ein Schneiddraht (11) zwischen der äußeren Drahtträgerwelle (17) auf der einen Seite des Längsbalkens (13) und der inneren Drahtträgerwelle (18) auf der Seite des Längsbalkens (14) und der jeweils benach-

barte Schneiddraht (11) zwischen der inneren Drahtträgerwelle (18) auf der einen Seite des Längsbalkens (13) und der äußeren Drahtträgerwelle (17) auf der anderen Seite des Längsbalkens (14) gespannt sind und die Drahtträgerwellen (17, 18) motorisch z. B. mit einem z. B. am Schneidrahmen (12) angeordneten Motorantrieb (20) über schneidrahmenabgestützte Kurbelgestänge (21) um ihre Längsachse hin und her pendelnd antreibbar sind.

13. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 8 bis 12,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Tragelemente des Schneidrahmens (12) vier außenseitig angeordnete, fundamentfest stehende Tragsäulen (22) aufweisen, die vorzugsweise zumindest auf der einen Längsseite der Querschneidevorrichtung mit einem horizontalen Längsbalken (23) und an den Stirnseiten der Querschneidevorrichtung mit horizontalen Querbalken (24) verstrebt sind, wobei die Hubeinrichtungen mit den Tragelementen in Verbindung stehen.

14. Vorrichtung nach Anspruch 13,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Hubeinrichtungen jeweils in den Eckbereichen des Schneidrahmens (12) paarweise befestigte Zuelemente wie Seile (25 und 26) oder Ketten aufweisen, wobei die Seile (25) jeweils vertikal über dem Längsbalken (13) und die Seile (26) jeweils vertikal über dem Längsbalken (14) angeordnet sind, die Seile (25) jeweils durch den Querbalken (24) hindurchgeführt werden, auf einer auf dem Querbalken (24) gelagerten Umlenkrolle (27) um 90° parallel zum Querbalken (24) verlaufend umgelenkt werden zu einer weiteren Umlenkrolle (28), die am anderen Ende des Querbalkens (24) auf dem Querbalken angeordnet ist, wobei von der Umlenkrolle (28) das Seil (25) vertikal nach unten und parallel zur Säule (22) verlaufend geführt wird zu einer Zugeinrichtung (29), die an einem Fundamentsockel befestigt ist, und wobei das Seil (26) jeweils ebenfalls durch den Querbalken (24) hindurchgeführt wird, auf einer auf dem Querbalken (24) gelagerten Umlenkrolle (30) und dort ebenfalls um 90° umgelenkt wird und danach parallel zum Querbalken (24) verlaufend zu einer weiteren Umlenkrolle (31) und von dort vertikal nach unten zur gleichen Zugeinrichtung (29) geführt wird.

15. Vorrichtung nach Anspruch 14,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Rollen (31, 28) an der einen Querseite mit den Rollen (31, 28) an der anderen Querseite des Schneidrahmens (12) über eine Welle (32) in Verbindung stehen.

16. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 13 bis 15,

gekennzeichnet durch

eine Führungseinrichtung zwischen den zugelnrichtungsseitigen Säulen (22) und dem Schneidrahmen (12).

17. Vorrichtung nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Führungseinrichtung eine vertikale Führungsschiene oder Führungsnut (50) an den Säulen (22) aufweist, in der jeweils ein Gleitstück (51) geführt ist, wobei am Gleitstück (51) um eine horizontale parallel zum Längsbalken (14) liegende Achse (53) schwenkbar ein Verbindungssteg (52) angelenkt ist, der mit dem Längsbalken (14) in fester Verbindung steht.
18. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 8 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Tragelemente vier fundamentabgestützte Hubvorrichtungen (40) aufweisen, von denen jeweils eine unter einem Eckbereich des Schneidrahmens (12) feststehend angeordnet ist, wobei die Hubvorrichtungen (40) an der einen Längsseite des Schneidrahmens (12) unabhängig von den Hubvorrichtungen an der anderen Längsseite betätigbar sind.
19. Vorrichtung nach Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Hubvorrichtungen (40) zumindest auf der einen Längsseite der Querschneidevorrichtung, vorzugsweise beidseits fundamentseitig und schneidrahmenseitig je eine beim Schwenken des Schneidrahmens wirksame Gelenkeinrichtung aufweisen.
20. Vorrichtung nach Anspruch 18 und/oder 19,
dadurch gekennzeichnet, dass
außerhalb der beiden Eckbereiche an einer Längsseite des Schneidrahmens (12) je ein vertikales fundamentabgestütztes Säulenelement (41) steht und zwischen den Säulenelementen (41) und dem Schneidrahmen (12) vertikale Führungseinrichtungen (42) mit einer scharnnierenden Gelenkeinrichtung (43) mit horizontaler Schwenkachse angeordnet sind.

Claims

1. A method of cross-cutting a cuboid, still plastic porous concrete block (2) which is mounted horizontally on a flat support element and cutting wires (11) extending transversely to the longitudinal extension of the porous concrete block (2), wherein the cutting wires (11) are stretched in a rectangular cutting frame (12) so as to be distributed at a specific distance from one another in the manner of a trellis in

the longitudinal direction of the porous concrete block (2), and the cutting frame (12) is moved upwards from below for cutting purposes, wherein the cutting wires (11) are drawn through the porous concrete block (2), **characterized in that** during the cutting the cutting frame (12) with the cutting wires (11) is pivoted obliquely upwards into an oblique position about a horizontal axis extending parallel to the longitudinal extension of the porous concrete block (2), and in this oblique position the cutting wires (11) are drawn through the porous concrete block (2) and out of it.

2. A method according to Claim 1, **characterized in that** the cutting frame (12) is pivoted only after reaching half the height of the porous concrete block (2).
3. A method according to Claim 1 and/or 2, **characterized in that** the cutting frame (12) is pivoted about an axis provided in the region of one of its two horizontal longitudinal beams (13, 14).
4. A method according to one or more of Claims 1 to 3, **characterized in that** during the cutting the cutting wires (11) are displaced in the cutting frame (12) in a reciprocating movement in the direction of their longitudinal extension by driving means.
5. A method according to Claim 4, **characterized in that** the frequency of the reciprocating movement is below 15, and in particular between 3 and 8 hertz.
6. A method according to Claim 4 and/or 5, **characterized in that** adjacent cutting wires (11) reciprocate in opposite directions in each case.
7. A method according to one or more of Claims 1 to 6, **characterized in that** the porous concrete block (2) is cut whilst lying on a wide side (8).
8. An apparatus for cross-cutting a cuboid, still plastic porous concrete block (2), in particular for performing the method according to one or more of Claims 1 to 7, with
- a) a horizontal cutting bed supporting the porous concrete block (2) and supported on the ground,
 - b) a rectangular cutting frame (12) engaging around the cutting bed and having two longitudinal beams (13, 14) and two transverse beams (15, 16), wherein
 - c) above the cutting bed, cutting wires (11) are stretched inside the cutting frame (12) in the manner of a trellis parallel to the transverse beams (15, 16) at a lateral distance, and
 - d) the cutting frame (12) is guided by guiding elements on support elements supported on the ground so as to be movable up and down by

lifting devices,

characterized in that the cutting frame (12) together with the cutting wires (11) is arranged on the support elements so as to be pivotable in each case about a horizontal pivot axis extending parallel to the longitudinal beams (13, 14).

9. An apparatus according to Claim 8, **characterized in that** only one pivot axis (53) is provided in the region of a longitudinal beam (13 or 14), wherein no guiding elements are preferably provided between the cutting frame (12) and the support elements in the region of the other longitudinal beam (14 or 13).
10. An apparatus according to Claim 7 [sic] and/or 8, **characterized in that** the cutting wires (11) are arranged so as to be capable of being reciprocated inside the cutting frame (12) by driving means in the direction of their extension.
11. An apparatus according to Claim 10, **characterized in that** adjacent cutting wires (11) are arranged so as to move in opposite directions in each case.
12. An apparatus according to Claim 11, **characterized in that** the driving means each have two wire-carrying shafts (17, 18) extending in pairs adjacent to each other and parallel to a longitudinal beam (13, 14) in each case and mounted in a rotatable manner in the region of the transverse beams (15, 16), wherein the cutting wires (11) are stretched between the wire-carrying shafts (17, 18), **in that** one cutting wire (11) is stretched between the outer wire-carrying shaft (17) on one side of the longitudinal beam (13) and the inner wire-carrying shaft (18) on the side of the longitudinal beam (14) and the respective adjacent cutting wire (11) is stretched between the inner wire-carrying shaft (18) on one side of the longitudinal beam (13) and the outer wire-carrying shaft (17) on the other side of the longitudinal beam (14), and the wire-carrying shafts (17, 18) are capable of being driven in a reciprocating oscillating manner about their longitudinal axis in a motorized manner, for example by a motor drive (20) arranged for example on the cutting frame (12), by way of crank assemblies (21) supported on the cutting frame.
13. An apparatus according to one or more of Claims 8 to 12, **characterized in that** the support elements of the cutting frame (12) have four support columns (22) which are arranged on the outside and stand firmly on the ground and which are preferably braced at least on one longitudinal side of the transverse cutting apparatus by a horizontal longitudinal beam (23) and on the end faces of the transverse cutting apparatus by horizontal transverse beams (24), wherein the lifting devices are connected to the sup-

port elements.

14. An apparatus according to Claim 13, **characterized in that** the lifting devices have in each case drawing elements such as cables (25 and 26) or chains which are fastened in pairs in the corner regions of the cutting frame (12), wherein the cables (25) are arranged in each case vertically above the longitudinal beam (13) and the cables (26) are arranged in each case vertically above the longitudinal beam (14), the cables (25) extend in each case through the transverse beam (24), are deflected by 90° on a deflecting roller (27) mounted on the transverse beam (24) so as to extend parallel to the transverse beam (24) and reach a further deflecting roller (28) which is arranged on the transverse beam (24) at the other end of the transverse beam, wherein the cable (25) is guided so as to extend vertically downwards from the deflecting roller (28) and parallel to the column (22) to reach a drawing device (29) which is fastened to a foundation base, and wherein the cable (26) in each case likewise passes through the transverse beam (24), is deflected on a deflecting roller (30) mounted on the transverse beam (24) and likewise by 90° there and after that is guided parallel to the transverse beam (24) to extend to a further deflecting roller (31) and from there vertically downwards to the same drawing device (29).
15. An apparatus according to Claim 14, **characterized in that** the rollers (31, 28) on one transverse side of the cutting frame (12) are connected to the rollers (31, 28) on the other transverse side by way of a shaft (32).
16. An apparatus according to one or more of Claims 13 to 15, **characterized by** a guiding device between the columns (22) on the side towards the drawing device and the cutting frame (12).
17. An apparatus according to Claim 16, **characterized in that** on the columns (22) the guiding device has a vertical guiding rail or guiding groove (50), in which a sliding member (51) is guided in each case, wherein a connecting web (52) which is connected in a fixed manner to the longitudinal beam (14) is articulated to the sliding member (51) so as to be pivotable about a horizontal axis (53) situated parallel to the longitudinal beam (14).
18. An apparatus according to one or more of Claims 8 to 12, **characterized in that** the support elements have four lifting apparatus (40) which are supported on the ground and one of which in each case is arranged below a corner region of the cutting frame (12) in a fixed manner, wherein the lifting apparatus (40) on one longitudinal side of the cutting frame (12) are capable of being actuated independently of the

lifting apparatus on the other longitudinal side.

19. An apparatus according to Claim 18, **characterized in that** the lifting apparatus (40) have in each case an articulation device, which is effective during the pivoting of the cutting frame, at least on one longitudinal side of the transverse cutting device, preferably on both sides on the side towards the ground and on the side towards the cutting frame.
20. An apparatus according to Claim 18 and/or 19, **characterized in that** a vertical column element (41) supported on the ground is situated in each case outside the two corner regions on one longitudinal side of the cutting frame (12), and vertical guiding devices (42) with a hinged articulation device (43) with a horizontal pivot axis are arranged between the column elements (41) and the cutting frame (12).

Revendications

1. Procédé de coupe transversale d'un bloc de béton cellulaire (2) parallélépipédique, encore plastique, qui est monté horizontalement sur un support plan et des fils de coupe (11), orientés transversalement à la dimension longitudinale du bloc de béton cellulaire (2), lesdits fils de coupe (11) étant tendus dans un bâti de coupe (12) rectangulaire, en étant disposés en forme de grille, dans le sens longitudinal du bloc de béton cellulaire (2), à distance déterminée les uns des autres et le bâti de coupe (12) étant déplacé, en vue de la coupe, du bas vers le haut, les fils de coupe (11) étant tirés à cette occasion à travers le bloc de béton cellulaire (2), **caractérisé en ce que**, pendant la coupe, le bâti de coupe (12) avec les fils de coupe (11) pivote, en oblique vers le haut dans une position oblique, autour d'un axe horizontal parallèle à la dimension longitudinale du bloc de béton cellulaire (2), et, dans cette position oblique, les fils de coupe (11) sont tirés à travers le bloc de béton cellulaire (2) et hors de celui-ci.
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le bâti de coupe (12) pivote seulement lorsqu'il a atteint la moitié de la hauteur du bloc de béton cellulaire (2).
3. Procédé selon la revendication 1 et/ou 2, **caractérisé en ce que** le bâti de coupe (12) pivote autour d'un axe, prévu dans la zone de l'une de ses deux poutres longitudinales (13, 14) horizontales.
4. Procédé selon une ou plusieurs des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que**, pendant la coupe, les fils de coupe (11) sont déplacés dans le bâti de coupe (12) en va-et-vient dans la direction de leur extension

par des moyens d'entraînement.

5. Procédé selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la fréquence du mouvement de va-et-vient est inférieure à 15 hertz, en particulier entre 3 et 8 hertz.
6. Procédé selon la revendication 4 et/ou 5, **caractérisé en ce que** des fils de coupe (11) respectivement adjacents se déplacent en va-et-vient dans le sens opposé.
7. Procédé selon une ou plusieurs des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le bloc de béton cellulaire (2) est coupé en étant posé horizontalement sur un côté large (8).
8. Dispositif de coupe transversale d'un bloc de béton cellulaire (2) parallélépipédique, encore plastique, en particulier pour la mise en oeuvre du procédé selon une ou plusieurs des revendications 1 à 7, comportant
- a) une table de coupe horizontale, en appui sur la fondation et supportant le bloc de béton cellulaire (2),
 - b) un bâti de coupe (12) rectangulaire, entourant la table de coupe et comportant deux poutres longitudinales (13, 14) et deux poutres transversales (15, 16),
 - c) des fils de coupe (11) tendus en forme de grille à l'intérieur du bâti de coupe (12) et parallèlement aux poutres transversales (15, 16) à distance latérale les uns des autres au-dessus de la table de coupe, et
 - d) le bâti de coupe (12) est monté de manière à se déplacer vers le haut et le bas au moyen de dispositifs de levage, sur des éléments de support en appui sur la fondation et muni d'éléments de guidage,
- caractérisé en ce que** le bâti de coupe (12), conjointement avec les fils de coupe (11), est monté sur les éléments de support de manière à pouvoir pivoter autour d'un axe de pivotement horizontal orienté parallèlement aux poutres longitudinales (13, 14).
9. Dispositif selon la revendication 8, **caractérisé en ce qu'il** est prévu uniquement un axe de pivotement (53) dans la zone d'une poutre longitudinale (13 ou 14), aucun élément de guidage n'étant prévu dans la zone de l'autre poutre longitudinale (14 ou 13) entre le bâti de coupe (12) et les éléments de support.
10. Dispositif selon la revendication 7 et/ou 8, **caractérisé en ce que** les fils de coupe (11) sont montés à l'intérieur du bâti de coupe (12) de manière à pouvoir

se déplacer en va-et-vient dans la direction de leur extension par des moyens d'entraînement.

11. Dispositif selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** des fils de coupe (11) respectivement adjacents sont montés de manière mobile en va-et-vient dans le sens opposé. 5
12. Dispositif selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** les moyens d'entraînement comportent chacun deux arbres de support de fils (17, 18), adjacents par paires et orientés respectivement parallèlement à une poutre longitudinale (13, 14) de manière à pouvoir tourner dans la zone des poutres transversales (15, 16), les fils de coupe (11) étant tendus entre les arbres de support de fils (17, 18), du fait qu'un fil de coupe (11) est tendu entre l'arbre de support de fils (17) extérieur sur un côté de la poutre longitudinale (13) et l'arbre de support de fils (18) intérieur sur le côté de la poutre longitudinale (14) et que le fil de coupe (11) respectivement adjacent est tendu entre l'arbre de support de fils (18) intérieur sur un côté de la poutre longitudinale (13) et l'arbre de support de fils (17) extérieur sur l'autre côté de la poutre longitudinale (14), et **en ce que** les arbres de support de fils (17, 18) peuvent être actionnés en va-et-vient autour de leur axe longitudinal par un moteur, par exemple par un système d'entraînement à moteur (20), monté par exemple sur le bâti de coupe (12), par l'intermédiaire d'un ensemble de bielles (21) prenant appui sur le bâti de coupe. 10 15 20 25 30
13. Dispositif selon une ou plusieurs des revendications 8 à 12, **caractérisé en ce que** les éléments de support du bâti de coupe (12) comportent quatre colonnes de support (22) verticales, qui sont disposées sur le côté extérieur de manière fixe sur la fondation et qui, de préférence, sont étagées au moins sur un côté longitudinal du dispositif de coupe transversale par une poutre longitudinale (23) horizontale et sur les faces frontales du dispositif de coupe transversale par des poutres transversales (24) horizontales, les dispositifs de levage étant reliés aux éléments de support. 35 40
14. Dispositif selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** les dispositifs de levage comportent chacun dans les zones d'angle du bâti de coupe (12) des éléments de traction, tels que des câbles (25 et 26) ou des chaînes, fixés par paires, les câbles (25) étant disposés verticalement au-dessus de la poutre longitudinale (13) et les câbles (26) étant disposés respectivement verticalement au-dessus de la poutre longitudinale (14), les câbles (25) étant guidés chacun à travers la poutre transversale (24), étant guidés sur une poulie de renvoi (27) montée sur la poutre transversale (24) en étant déviés sur 90° parallèlement à la poutre transversale (24) vers une autre 45 50 55

poulie de renvoi (28), qui est montée au niveau de l'autre extrémité de la poutre transversale (24) sur la poutre transversale, le câble (25) étant guidé par la poulie de renvoi (28) verticalement vers le bas et parallèlement à la colonne (22), vers un dispositif de traction (29), qui est fixé sur un socle de fondation, et chacun des câbles (26) étant également guidé à travers la poutre transversale (24), étant guidé sur une poulie de renvoi (30) montée sur la poutre transversale (24) et y étant également dévié sur 90° et ensuite parallèlement à la poutre transversale (24) vers une autre poulie de renvoi (31), et à partir de là verticalement vers le bas vers le même dispositif de traction (29).

15. Dispositif selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** les galets (31, 28) sur l'un des côtés transversaux sont reliés aux galets (31, 28) sur l'autre côté transversal du bâti de coupe (12) par l'intermédiaire d'un arbre (32). 15 20
16. Dispositif selon une ou plusieurs des revendications 13 à 15, **caractérisé par** un dispositif de guidage entre les colonnes (22), du côté du dispositif de traction, et le bâti de coupe (12). 25
17. Dispositif selon la revendication 16, **caractérisé en ce que** le dispositif de guidage comporte un rail de guidage vertical ou une rainure de guidage (50) verticale sur les colonnes (22), dans chacune desquelles est guidé un coulisseau (51), une entretoise de liaison (52), qui est reliée de manière fixe à la poutre longitudinale (14), étant articulée sur le coulisseau (51) de manière à pouvoir pivoter autour d'un axe (53) horizontal disposé parallèlement à la poutre longitudinale (14). 30 35
18. Dispositif selon une ou plusieurs des revendications 8 à 12, **caractérisé en ce que** les éléments de support comportent quatre dispositifs de levage (40), en appui sur la fondation, parmi lesquels respectivement un est disposé de manière fixe en dessous d'une zone d'angle du bâti de coupe (12), les dispositifs de levage (40) pouvant être actionnés sur l'un des côtés longitudinaux du bâti de coupe (12) indépendamment des dispositifs de levage sur l'autre côté longitudinal. 40 45
19. Dispositif selon la revendication 18 **caractérisé en ce que** les dispositifs de levage (40) comportent, au moins sur l'un des côtés longitudinaux du dispositif de coupe transversale, de préférence de part et d'autre du côté fondation et du côté bâti de coupe, respectivement un dispositif articulé actif pendant le pivotement du bâti de coupe. 50 55
20. Dispositif selon la revendication 18 et/ou 19, **caractérisé en ce qu'en** dehors des deux zones d'angle

sur un côté longitudinal du bâti de coupe (12), est montée respectivement une colonne (41) verticale, en appui sur la fondation, et entre les colonnes (41) et le bâti de coupe (12) sont montés des dispositifs de guidage (42) verticaux avec un dispositif articulé (43) formant charnière avec un axe de pivotement horizontal.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

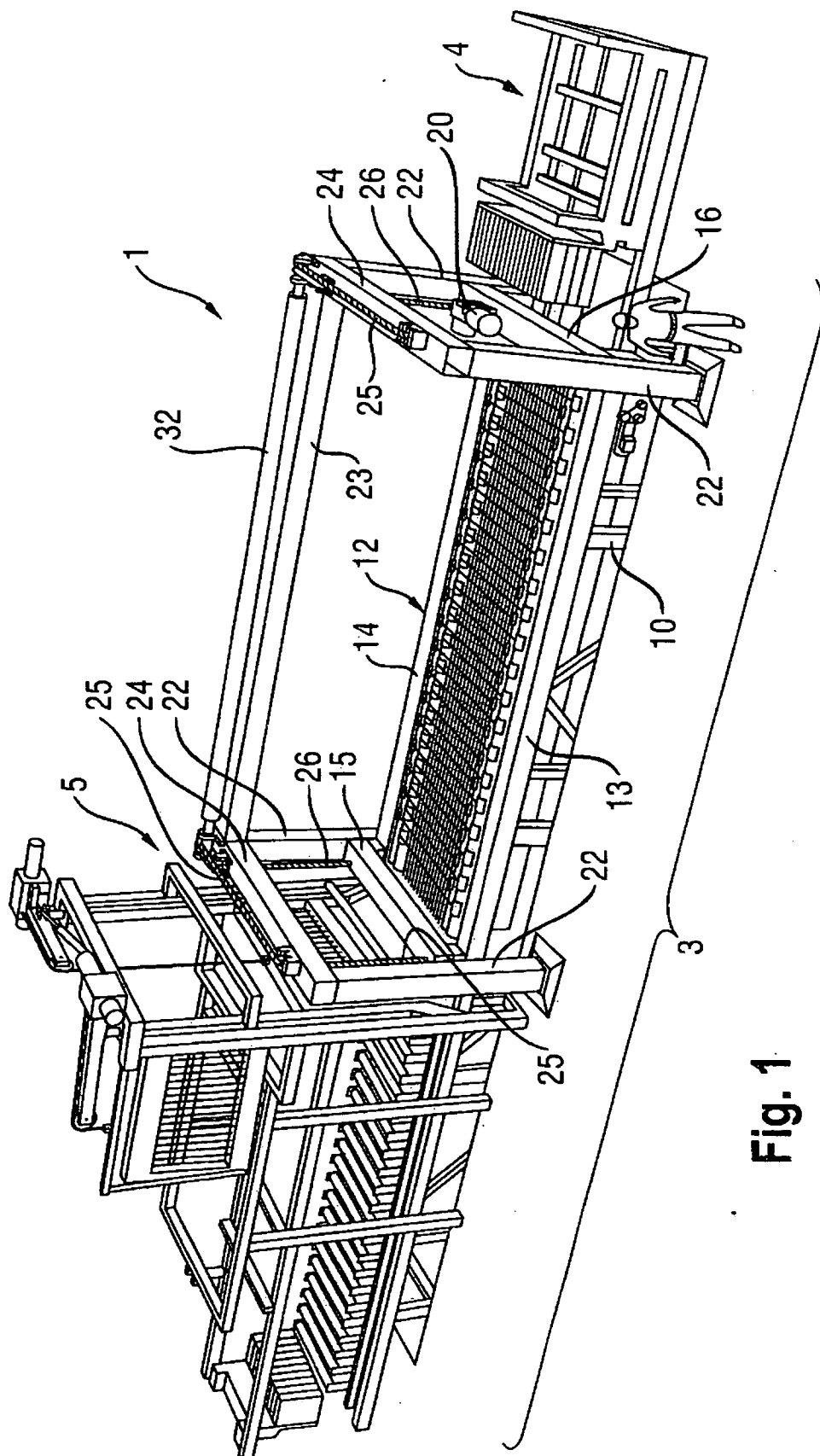
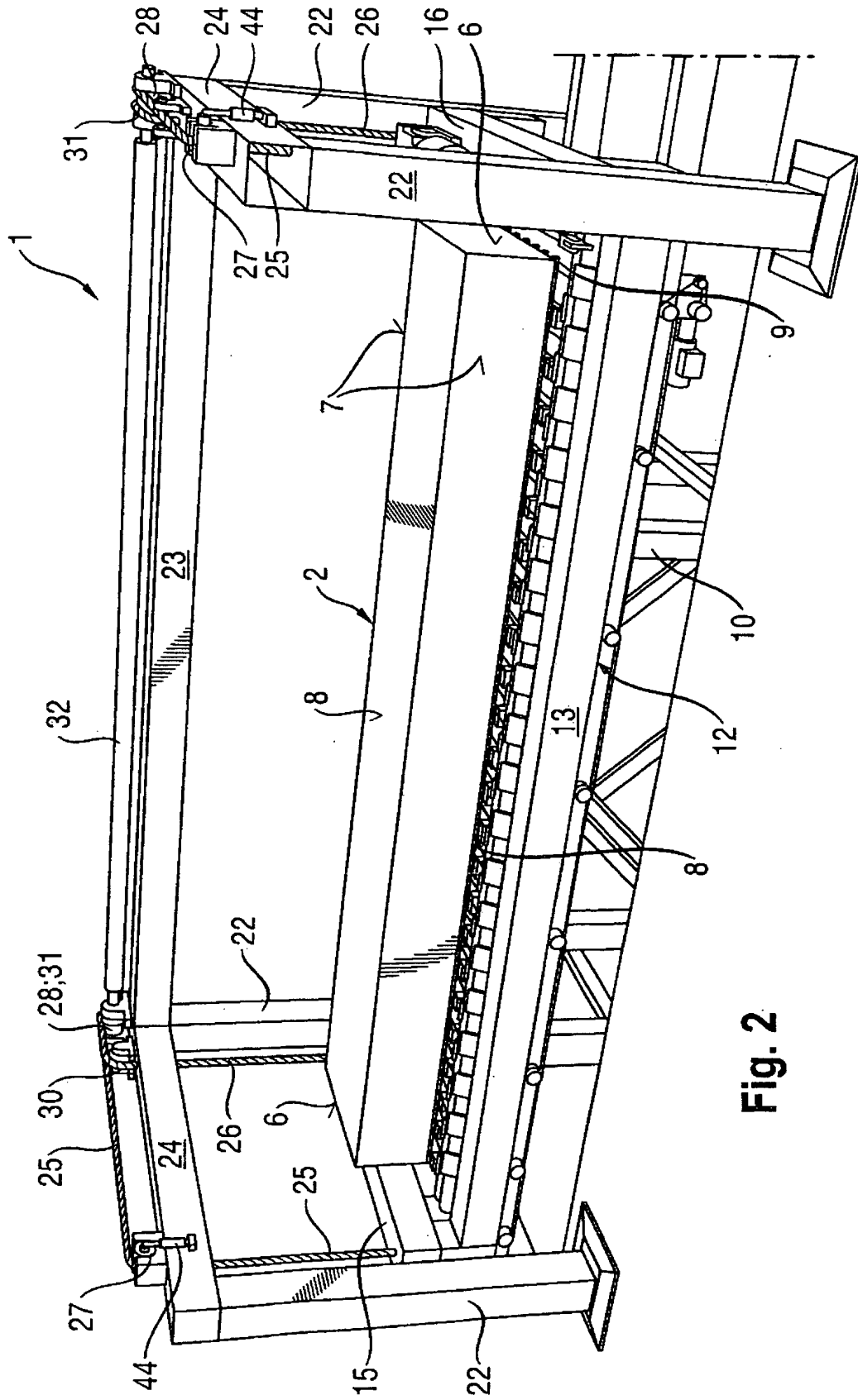


Fig. 1



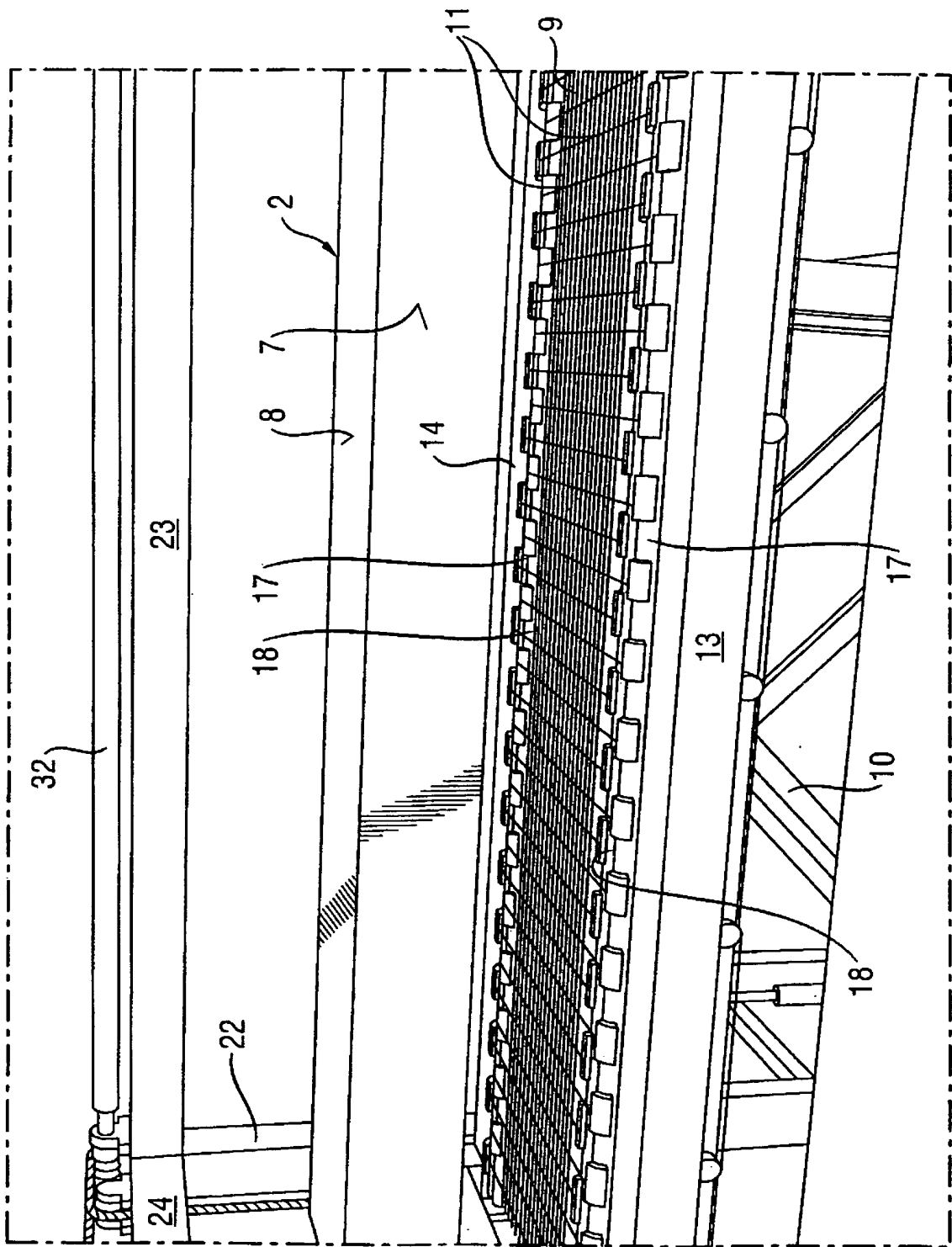


Fig. 3

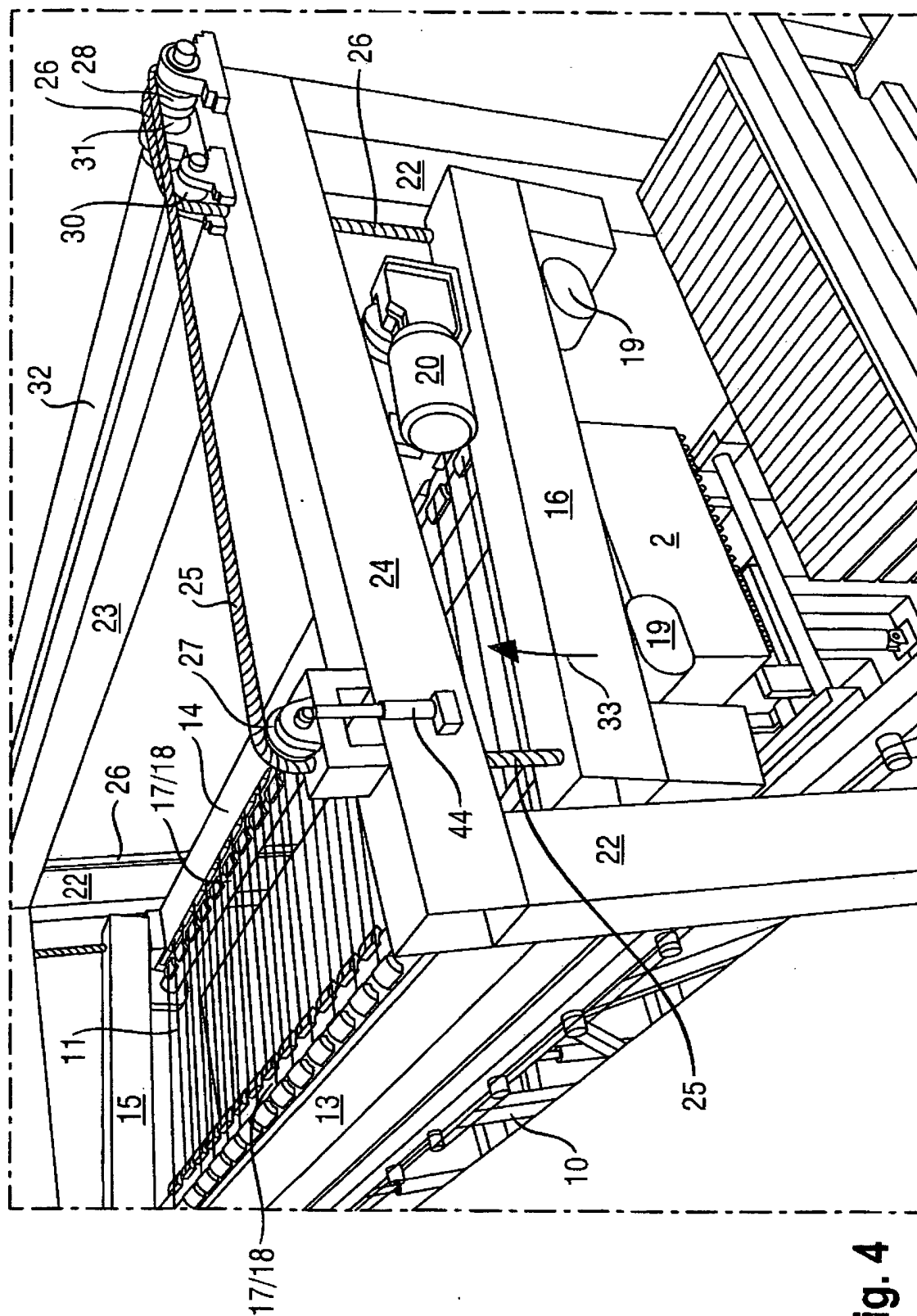


Fig. 4

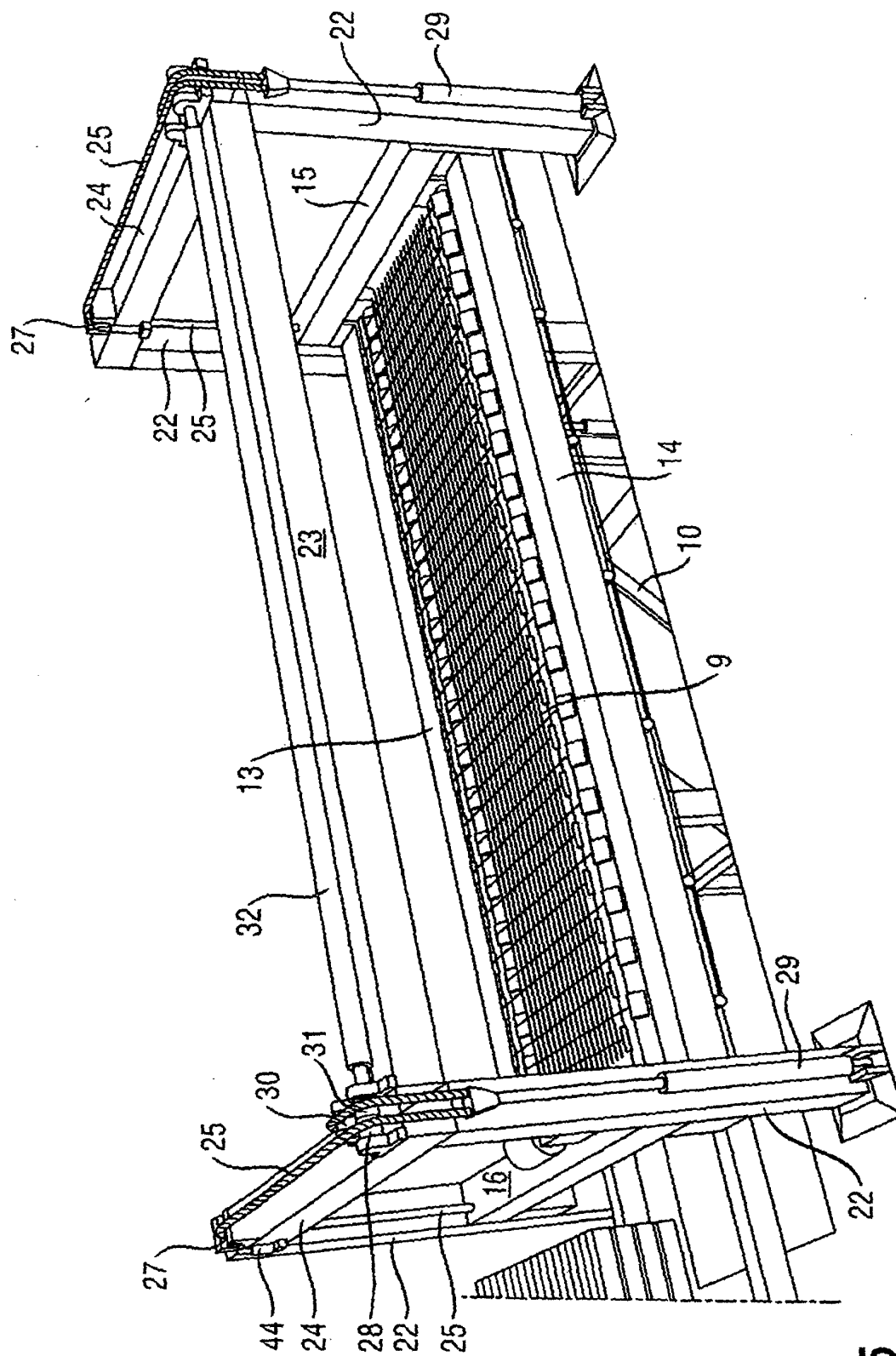


Fig. 5

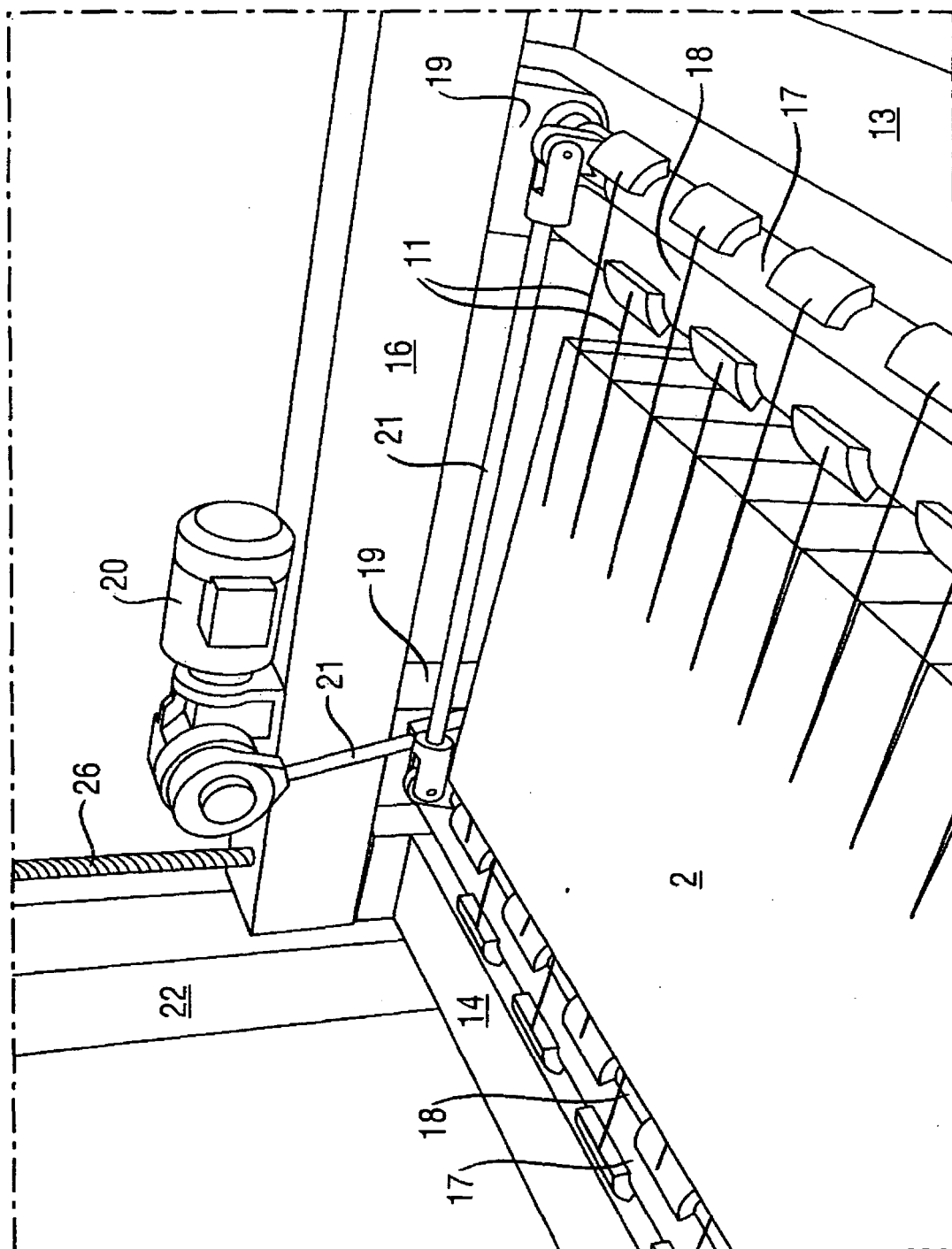
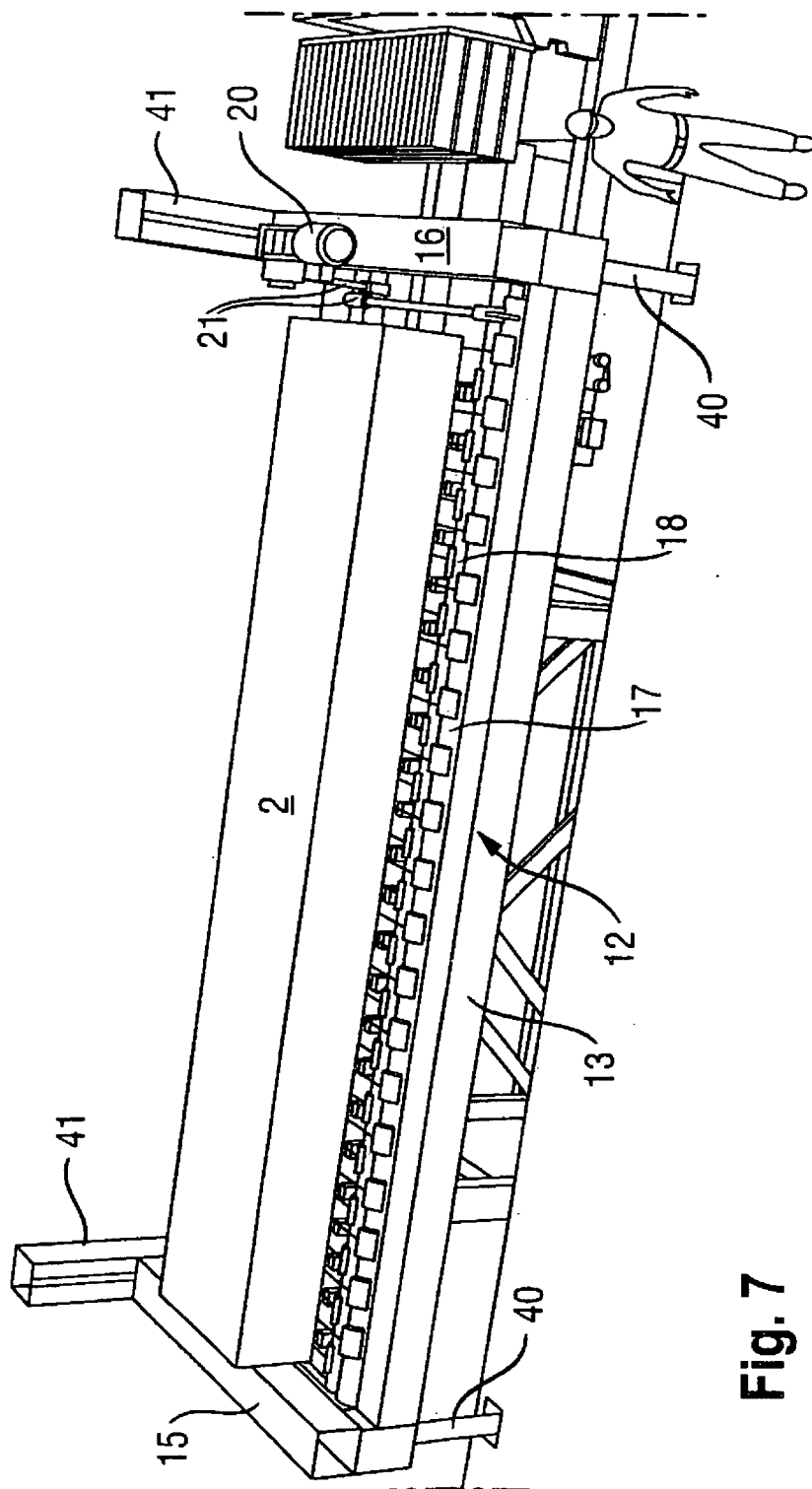


Fig. 6



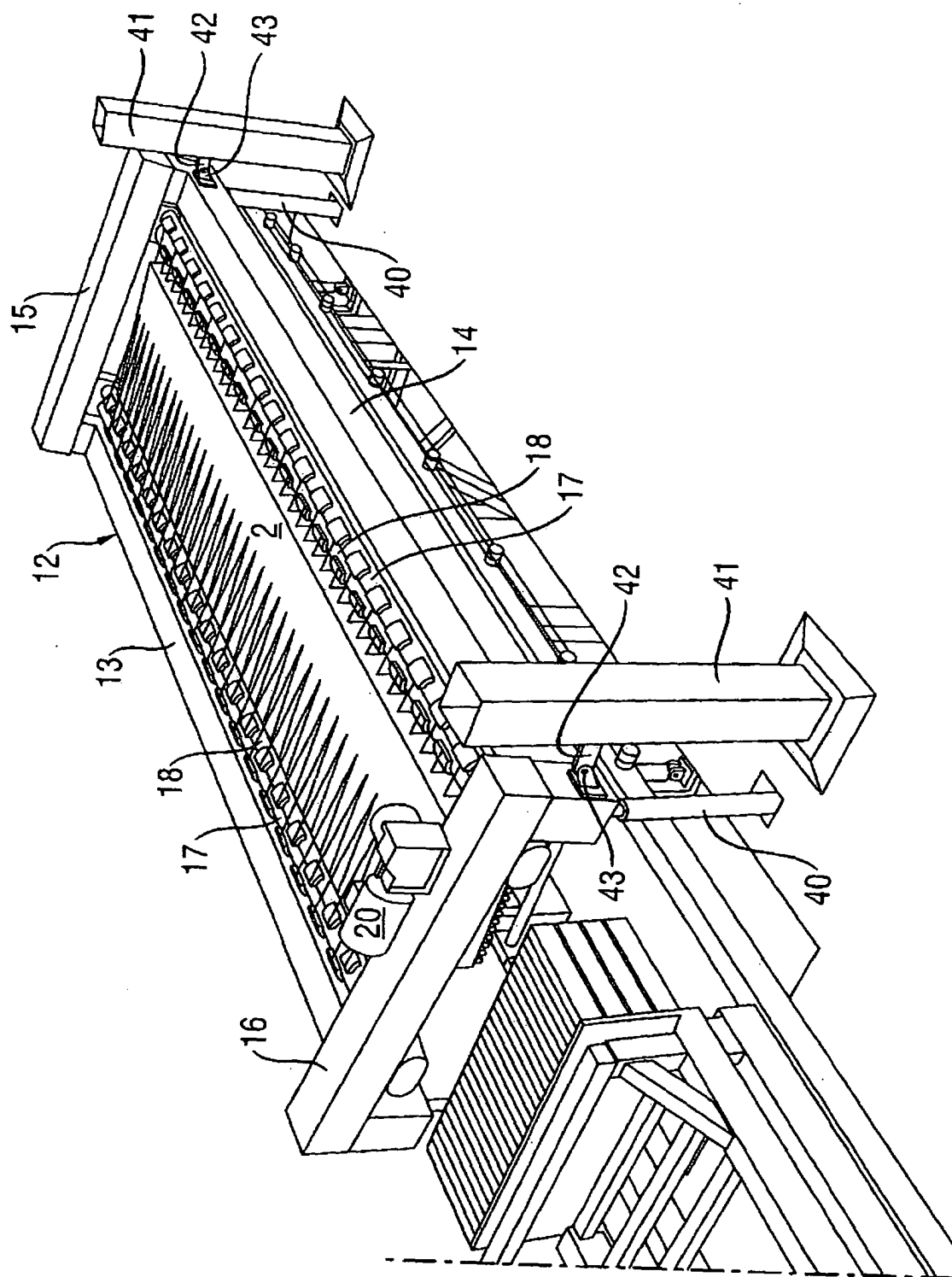


Fig. 8

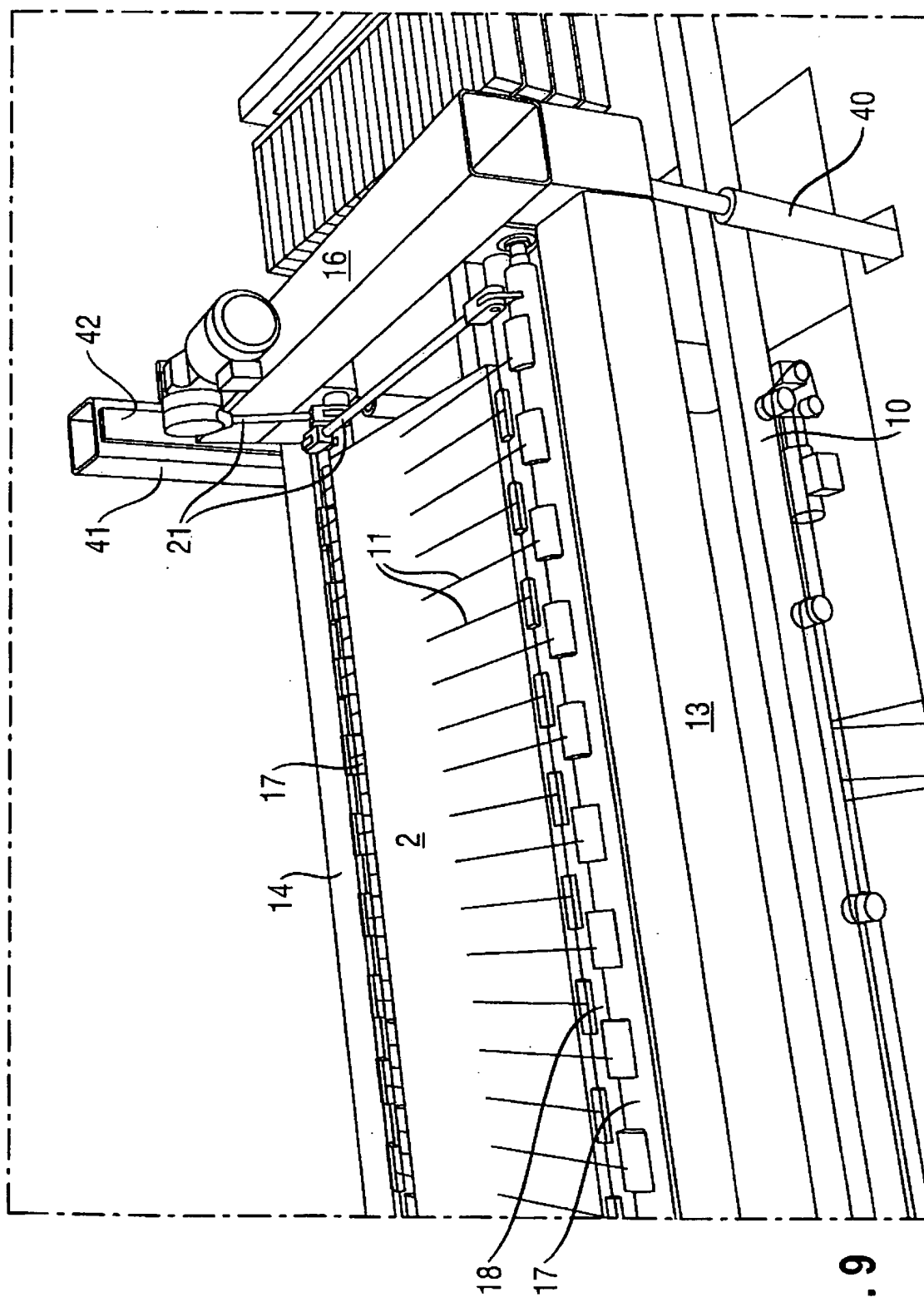


Fig. 9

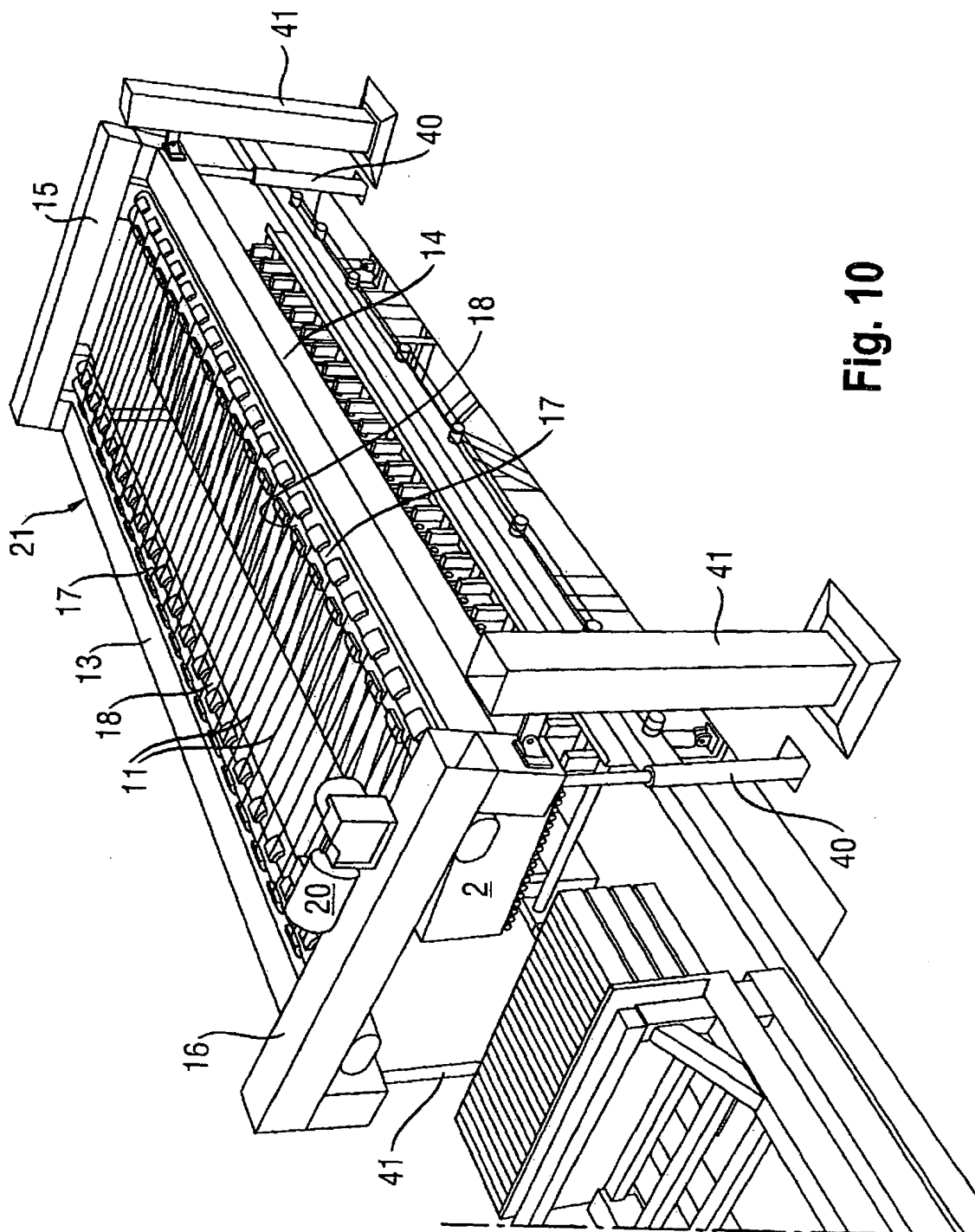


Fig. 10

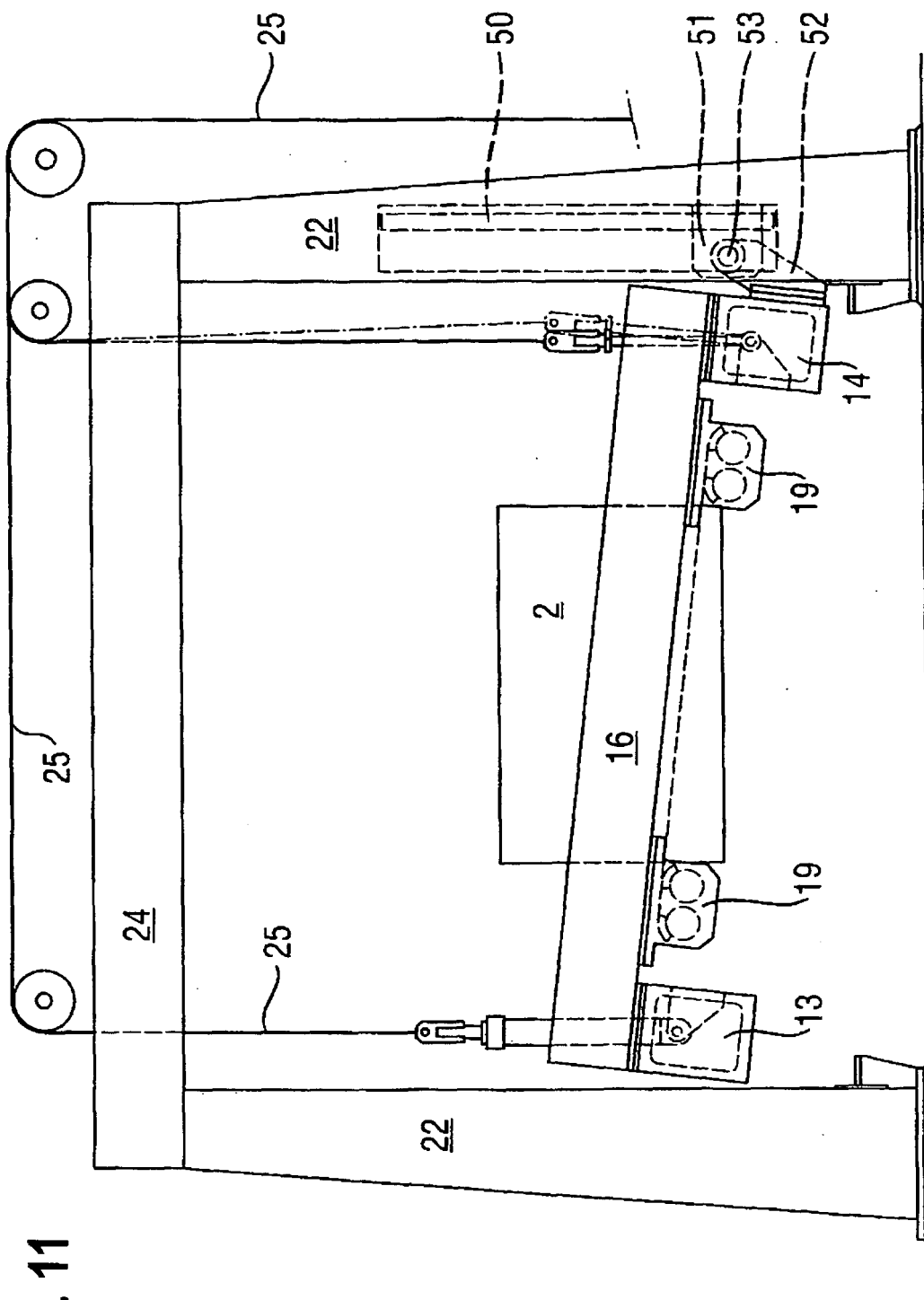


Fig. 11

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19515757 C1 [0002]
- AT PS65954 [0002]
- DE AS1274947 B [0002]
- WO 2007058534 A [0005]