

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

**0 115 785
A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 84100262.9

51

Int. Cl.³: **B 26 D 7/22, B 26 D 7/00**

22

Anmeldetag: 12.01.84

30

Priorität: 10.02.83 DE 3304586

71

Anmelder: **Bizerba-Werke Wilhelm Kraut GmbH & Co. KG., Wilhelm-Kraut-Strasse 41, D-7460 Balingen 1 (DE)**

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 15.08.84
Patentblatt 84/33

72

Erfinder: **Maurer, Albrecht, Nagolder Strasse 8, D-7460 Balingen 1 (DE)**
Erfinder: **Butz, Alois, Auf dem Kapf 12, D-7465 Geislingen 1 (DE)**
Erfinder: **Koch, Klaus, Grabenstrasse 25, D-7465 Geislingen 1 (DE)**

84

Benannte Vertragsstaaten: **AT BE DE FR GB IT NL SE**

74

Vertreter: **Hoeger, Stellrecht & Partner, Uhlandstrasse 14c, D-7000 Stuttgart 1 (DE)**

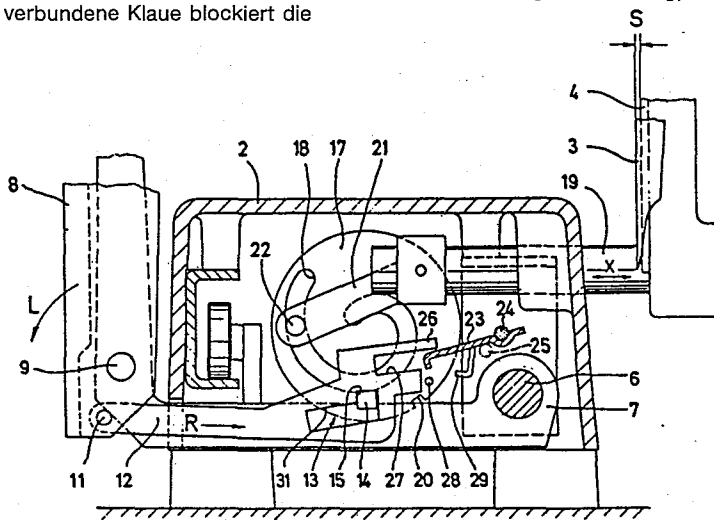
54

Aufschnitt-Schneidemaschine.

57

Die Erfindung bezieht sich auf eine Aufschnitt-Schneidemaschine mit einer Verriegelungseinrichtung mit folgenden Merkmalen: ein am Schlitten angelenkter Schieber verhindert bei von Null verschiedener Schnittstärkeeinstellung ein Verschwenken des Schlittens; eine Leiste ist in eine erste Endlage verschwenkbar, in der sie ein Verschwenken des Schlittens ermöglicht; eine mit der Leiste verbundene Klaue blockiert die

Verstelleinrichtung einer Anschlagplatte in Schnittstärkeeinstellung Null; eine Stützfläche des Schiebers blockiert bei ausgeschwenktem Schlitten die Verstelleinrichtung in Null-Stellung; bei verschwenktem Schlitten ist eine Verdrehung des Schiebers und damit eine Veränderung der Null-Position der Verstelleinrichtung der Anschlagplatte verhindert.



ACTORUM AG

EP 0 115 785 A1

A 45 522 m
m - 192
8. Februar 1983

Anmelder: Bizerba-Werke
Wilhelm Kraut GmbH & Co. KG
Wilhelm-Kraut-Straße 41
7460 Balingen 1

B e s c h r e i b u n g :

Aufschnitt-Schneidemaschine

Die Erfindung betrifft eine Aufschnitt-Schneidemaschine mit einem Maschinengehäuse, einem an diesem drehbar gelagerten, rotierenden Kreismesser, einer zur Einstellung der Schnittstärke relativ zum Kreismesser verstellbaren Anschlagplatte, einer Verstelleinrichtung für die Anschlagplatte, einem auf dem Gehäuse hin- und herverschiebbaren und vom Gehäuse abschwenkbaren Schlitten zum Auflegen und Zuführen von Schneidgut und einer Verriegelungseinrichtung, die einerseits ein Verschwenken des Schlittens dann verhindert, wenn die Anschlagplatte auf eine von Null verschiedene Schnittstärke eingestellt ist und andererseits eine Verstellung der in Schnittstärkeeinstellung Null befindlichen Anschlagplatte bei verschwenktem Schlitten ausschließt.

Bei einer bekannten Maschine dieser Art (DE-OS 27 49 652) kann der hin- und herverschiebbare Schlitten nur in einer einzigen Endposition verschwenkt werden. Es wurde zwar auch schon eine

A 45 522 m
m - 192
8. Februar 1983

Schneidemaschine der hier in Rede stehenden Gattung vorgeschlagen, bei welcher unter gleichzeitiger Blockierung der Verstelleinrichtung für die Anschlagplatte in Null-Lage der Schlitten in jeder Position auf seinem Verschiebeweg ausschwenkbar ist, dabei bestand die erforderliche Verriegelungseinrichtung jedoch aus zahlreichen, teilweise unter Federkraft stehenden und drehbar gelagerten Teilen, wodurch die Anordnung in der Fertigung aufwendig, kompliziert und störanfällig ist.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine gattungsgemäße Aufschnitt-Schneidemaschine mit einer einfachen und störungssicheren Verriegelungseinrichtung für den Schlitten bzw. die Verstelleinrichtung der Anschlagplatte auszurüsten.

Zur erfindungsgemäßen Lösung dieser Aufgabe weist eine solche Verriegelungseinrichtung folgende Merkmale auf:

- a. am Schlitten ist ein Schieber gelenkig befestigt;
- b. bei von Null verschiedener Schnittstärkeeinstellung liegt eine Anschlagfläche des Schiebers an einem fest am Schlitten angeordneten Gegenanschlag an und verhindert ein Verschwenken des Schlittens;

A 45 522 m
m - 192
8. Februar 1983

- c. eine sich über den Verschiebeweg des Schlittens erstreckende Leiste ist um eine gehäusefeste, parallel zu diesem Verschiebeweg verlaufende Achse zwischen zwei Endlagen verschwenkbar, nämlich einer ersten Endlage, in der sie außer Wirkverbindung mit dem Schieber ist, und einer zweiten Endlage, in der sie die Anschlagfläche des Schiebers vom Gegenanschlag löst und ein Verschwenken des Schlittens ermöglicht;
- d. mit der Verstelleinrichtung der Anschlagplatte ist ein Stift verbunden, der bei Erreichen der Schnittstärkeneinstellung Null die Leiste aus ihrer ersten in die zweite Endlage überführt;
- e. an der Leiste ist eine Klaue angeordnet, die beim Erreichen der zweiten Endlage der Leiste in die Verstelleinrichtung der Anschlagplatte eingreift und diese in der Schnittstärkeneinstellung Null blockiert;
- f. am Schieber ist eine Stützfläche vorgesehen, welche bei verschwenktem Schlitten die in ihrer zweiten Endlage befindliche Leiste abstützt und die Klaue in blockierendem Eingriff mit der Verstelleinrichtung der Anschlagplatte hält.

Die nachstehende Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung dient im Zusammenhang mit beiliegender Zeichnung der weiteren Erläuterung. Es zeigen:

A 45 522 m
m - 192
8. Februar 1983

- Fig. 1 eine Vorderansicht einer Aufschnitt-Schneidemaschine;

- Fig. 2 eine Schnittansicht entlang der
Linie 2-2 in Fig. 1;

- Fig. 3 eine Schnittansicht entlang der
Linie 3-3 in Fig. 2;

- Fig. 4 eine Schnittansicht ähnlich Fig. 3
mit Schnittstärkeneinstellung Null
und in Arbeitsstellung befindlichem
Schlitten und

- Fig. 5 eine Schnittansicht ähnlich Fig. 4
mit ausgeschwenktem Schlitten.

Die auf der Zeichnung dargestellte Aufschnitt-Schneidemaschine 1 umfaßt ein Maschinengehäuse 2, an dem ein Kreismesser 3 drehbar gelagert ist. Ein vom Gehäuse 2 umschlossener, nicht dargestellter Motor treibt das Kreismesser 3 rotierend an. Eine parallel zur Schneidebene des Kreismessers 3 verlaufende Anschlagplatte 4 ist in bekannter Weise senkrecht zum Kreismesser 3 einstellbar. Der Abstand der Anschlagplatte 4 vom Kreismesser bestimmt die Scheibendicke oder Schnittstärke der Maschine. Das in Scheiben zu zerschneidende Schneidgut wird auf einen Schlitten 5 aufgelegt, der parallel zur Schneidebene des Kreismessers 3 (senkrecht zur Zeichnungsebene der Fig. 1) gleitverschieb-

A 45 522 m
m - 192
8. Februar 1983

lich ist. Das (nicht dargestellte) Schneidgut wird auf dem Schlitten 5 liegend dem rotierenden Kreismesser 3 zugeführt und dabei in Anlage an der Anschlagplatte 4 gehalten.

Parallel zur Verschieberichtung des Schlittens 5 verläuft im Maschinengehäuse 2 starr eine Führungsachse 6 (Fig. 2 und 3), auf welcher der Schlitten 5 mittels eines Schlittenunterteils 7 gleitverschieblich geführt ist. Der Schlitten 5 ist weiterhin an einem Schlittenfuß 8 auf einer parallel zur Führungsachse 6 im Schlittenunterteil 7 befestigten Achse 9 schwenkbar, so daß er in Richtung des Pfeiles L zu Reinigungszwecken vom Gehäuse 2 abgeschwenkt werden kann.

An einer parallel zur Achse 9 verlaufenden Achse 11 ist am schwenkbaren Schlittenfuß 8 ein Schieber 12 gelenkig befestigt. Der Schieber 12 weist eine am besten aus Fig. 3 ersichtliche, kulissenartige Aussparung 13 auf, in die ein fest am Schlittenunterteil 7 angeordneter, als Gegenanschlag wirkender Vierkantzapfen 14 eingreift. In der in Fig. 3 dargestellten Betriebsposition liegt der Zapfen 14 an einer Anschlagfläche 15 der Aussparung 13 an und verhindert hierdurch eine Bewegung des Schiebers 12 in Richtung des Pfeiles R (Fig. 3) und damit eine Verschwenkung des Schlittens in Richtung des Pfeiles L. In dieser Betriebsposition ist somit der Schlitten bezüglich eines Abschwenkens vom Gehäuse verriegelt.

Zum Einstellen der Anschlagplatte 4 auf eine gewünschte

A 45 522 m
m - 192
8. Februar 1983

Schnittstärke dient eine Verstelleinrichtung, die über einen Drehgriff 16 (Fig. 1 und 2) betätigt wird. Beim Verdrehen des Griffes 16 wird eine drehbar gelagerte, im Innern des Gehäuses 2 befindliche Scheibe 17 verdreht, an welcher eine Spiralnut 18 ausgebildet ist (Fig. 3). Die Anschlagplatte 4 ist starr mit einer Achse 19 verbunden, die in X-Richtung im Maschinengehäuse 2 gleitverschieblich ist. Von einem mit der Achse 19 starr verbundenen Arm 21 steht ein Zapfen 22 ab, welcher formschlüssig in die Spiralnut 18 eingreift. Wird die Scheibe 17 über den Drehgriff 16 gedreht, so wird der Zapfen 22 und damit die Achse 19 und die an ihm befestigte Anschlagplatte 4 in Richtung des Pfeiles X verschoben, wodurch der Abstand zwischen Anschlagplatte 4 und Kreismesser 3 und damit die Schnittstärke einstellbar ist.

In Fig. 3 ist eine Schnittstärke S eingestellt, die von Null verschieden ist. In Fig. 4 und 5 ist die Schnittstärke Null eingestellt. Bei dieser Schnittstärke liegt die Anschlagplatte 4 dicht am Kreismesser 3 und deckt dieses ab, so daß eine Verletzungsgefahr ausgeschaltet ist.

Im Innern des Maschinengehäuses 2 ist eine Leiste 23 an ihren beiden Stirnseiten mittels Drehzapfen 24 schwenkbar im Gehäuse 2 gelagert. Die Drehzapfen 24 vermitteln eine gehäusefeste Drehachse, die parallel zur Führungssachse 6 des Schlittens und damit parallel

A 45 522 m
m - 192
8. Februar 1983

zu dessen Verschiebeweg verläuft. Die Leiste 23 erstreckt sich, wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, praktisch über den gesamten Verschiebeweg des Schlittenfusses 8. Wie aus Fig. 3 hervorgeht, ist die Leiste 23 an ihrer freien Längsseite abgebogen und liegt in der in Fig. 3 dargestellten Betriebsposition an einem Anschlagbolzen 25 auf, der sie in einer ersten Endlage festhält.

An seinem freien, der Gelenkachse 11 gegenüberliegenden Seite ist der Schieber 12 mit einer vorspringenden Nase 26 versehen, die bis über die Leiste 23 ragt. Unterhalb der Nase 26 weist der Schieber 12 eine Stützfläche 27 auf. Zwischen Nase 26 und Stützfläche 27 liegt eine schlitzförmige Ausnehmung. Die bereits erwähnte, kulissenartige Aussparung 13 des Schiebers 12 ist aus zwei Rechtecken zusammengesetzt, und so bemessen, daß der Vierkantzapfen 14 einerseits an der Anschlagfläche 15 anliegen, andererseits aber im unteren Bereich der Aussparung 13 gleiten kann.

Von der Scheibe 17 steht ein Stift 28 so weit ab, daß er bei entsprechender Verschwenkung der Scheibe 17 (in Fig. 3 im Gegenuhrzeigersinn) an der Unterseite der Leiste 23 angreift und diese um die Drehzapfen 24 in ihre zweite, in Fig. 4 und 5 dargestellte Endlage verschwenkt.

A 45 522 m
m - 192
8. Februar 1983

Mit der Leiste 23 ist starr eine nach unten ragende Klaue 29 verbunden. Diese greift bei der in Fig. 4 und 5 dargestellten zweiten Endlage der Leiste 23 zwangsläufig in eine Aussparung 20 der Scheibe 17 ein und blockiert diese gegen Verdrehung. Da die in Fig. 4 und 5 dargestellte Position der Scheibe 17 der Schnittstärkeneinstellung Null entspricht, wird somit bei Erreichen dieser Einstellung die Scheibe 17 automatisch blockiert. Gleichzeitig greift - vgl. Fig. 4 - die umgebogene Kante der Leiste 23 an der Nase 26 des Schiebers 12 an und verschwenkt diesen um die Achse 11 so weit, bis die Anschlagfläche 15 des Schiebers 12 von dem als Gegenanschlag wirkenden Vierkantzapfen 14 abgelöst ist. Somit kann in dieser Betriebslage der Schlitten in Richtung des Pfeiles L (Fig. 5) vom Gehäuse 2 abgeschwenkt werden, wobei sich der Schieber 12 mittels der Aussparung 13 auf dem Zapfen 14 verschiebt.

Bei der durch das Verschwenken des Schlittens 5 in Richtung des Pfeiles L ausgelösten Bewegung des Schiebers 12 in Richtung des Pfeiles R wandert die freie, umgebogene Kante der Leiste 23 zwischen Nase 26 und Stützfläche 27 (in Fig. 3 bis 5 nach links), wobei sich diese Kante auf der Fläche 27 gleitend abstützt. Diese Abstützung der Leiste 23 an der Stützfläche 27 des Schiebers 12 verhindert eine Zurückverschwenkung der Leiste 23 aus der in Fig. 4 und 5 dargestellten Lage in die Lage gemäß Fig. 3. Die starr mit der Leiste 23 ver-

A 45 522 m
m - 192
8. Februar 1983

bundene Klaue 29 kann somit nicht aus der Aussparung 20 des ein Teil der Verstelleinrichtung der Anschlagplatte 4 bildenden Scheibe 17 herausbewegt werden, so daß diese Verstelleinrichtung bei ausgeschwenktem Schlitten 5 blockiert ist. Die auf Null eingestellte Schnittstärke kann somit nicht verändert werden. Die Abdeckplatte 4 deckt die Schneide des Kreismessers 3 ab und verhindert in dieser Einstellung Verletzungen.

Nach Zurückverschwenkung des Schlittens (in Gegenrichtung des Pfeiles L) kommt gemäß Fig. 3 die freie Kante der Leiste 23 von der Stützfläche 27 frei, so daß nunmehr die Verstelleinrichtung (Scheibe 17) zwecks Einstellung einer gewünschten Schnittstärke wieder freigegeben ist.

In der in Fig. 4 und 5 dargestellten, zweiten Endlage der Leiste 23 stützt diese sich, wie gesagt, an der Stützfläche 27 ab. Diese am Schieber 12 ausgebildete Stützfläche ist deshalb in dieser Betriebsphase ortsfest, weil der Schieber 12 gemäß Fig. 5 durch den Vierkantzapfen 14, der an einer oberen Kante 31 der Aussparung 13 angreift, an einer Drehbewegung nach unten gehindert ist und lediglich eine Verschiebewegung in Richtung des Pfeiles R ausführen kann. Somit verbleibt die Klaue 29 in der Ausnehmung 20 der Scheibe 17 und eine Verdrehbewegung der Scheibe 17 in Richtung des Pfeiles N kann nicht stattfinden. Die Anschlagplatte 4 verbleibt daher in ihrer das

A 45 522 m
m - 192
8. Februar 1983

Kreismesser 3 abdeckenden Lage.

Da sich die Leiste 23 über den gesamten Verschiebeweg des Schlittens 5 erstreckt, stützt sie sich in jeder Verschiebestellung des Schlittens auf der Stützfläche 27 ab. Damit ist die Verstelleinrichtung (Scheibe 17) der Anschlagplatte 4 stets blockiert, auch wenn der ausgeschwenkte Schlitten 5 auf der Führungssachse 6 verschoben wird.

Die beschriebene Anordnung kann sowohl bei Aufschnitt-Schneidemaschinen mit senkrecht angeordneten als auch solchen mit schräg stehenden Kreismessern angewandt werden.

- 1 -

A 45 522 m
m - 192
8. Februar 1983

Anmelder: Bizerba-Werke
Wilhelm Kraut GmbH & Co. KG
Wilhelm-Kraut-Straße 41
7460 Balingen 1

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Aufschnitt-Schneidemaschine mit einem Maschinengehäuse, einem an diesem drehbar gelagerten, rotierenden Kreismesser, einer zur Einstellung der Schnittstärke relativ zum Kreismesser verstellbaren Anschlagplatte, einer Verstelleinrichtung für die Anschlagplatte, einem auf dem Gehäuse hin- und herschiebbaren und vom Gehäuse abschwenkbaren Schlitten zum Auflegen und Zuführen von Schneidgut und einer Verriegelungseinrichtung, die einerseits ein Verschwenken des Schlittens dann verhindert, wenn die Anschlagplatte auf eine von Null verschiedene Schnittstärke eingestellt ist, und andererseits eine Verstellung der in Schnittstärkeneinstellung Null befindlichen Anschlagplatte bei verschwenktem Schlitten ausschließt, gekennzeichnet durch folgende Merkmale der Verriegelungseinrichtung:

- a. am Schlitten (5,8) ist ein Schieber (12) gelenkig befestigt;

- 2 -

A 45 522 m
m - 192
8. Februar 1983

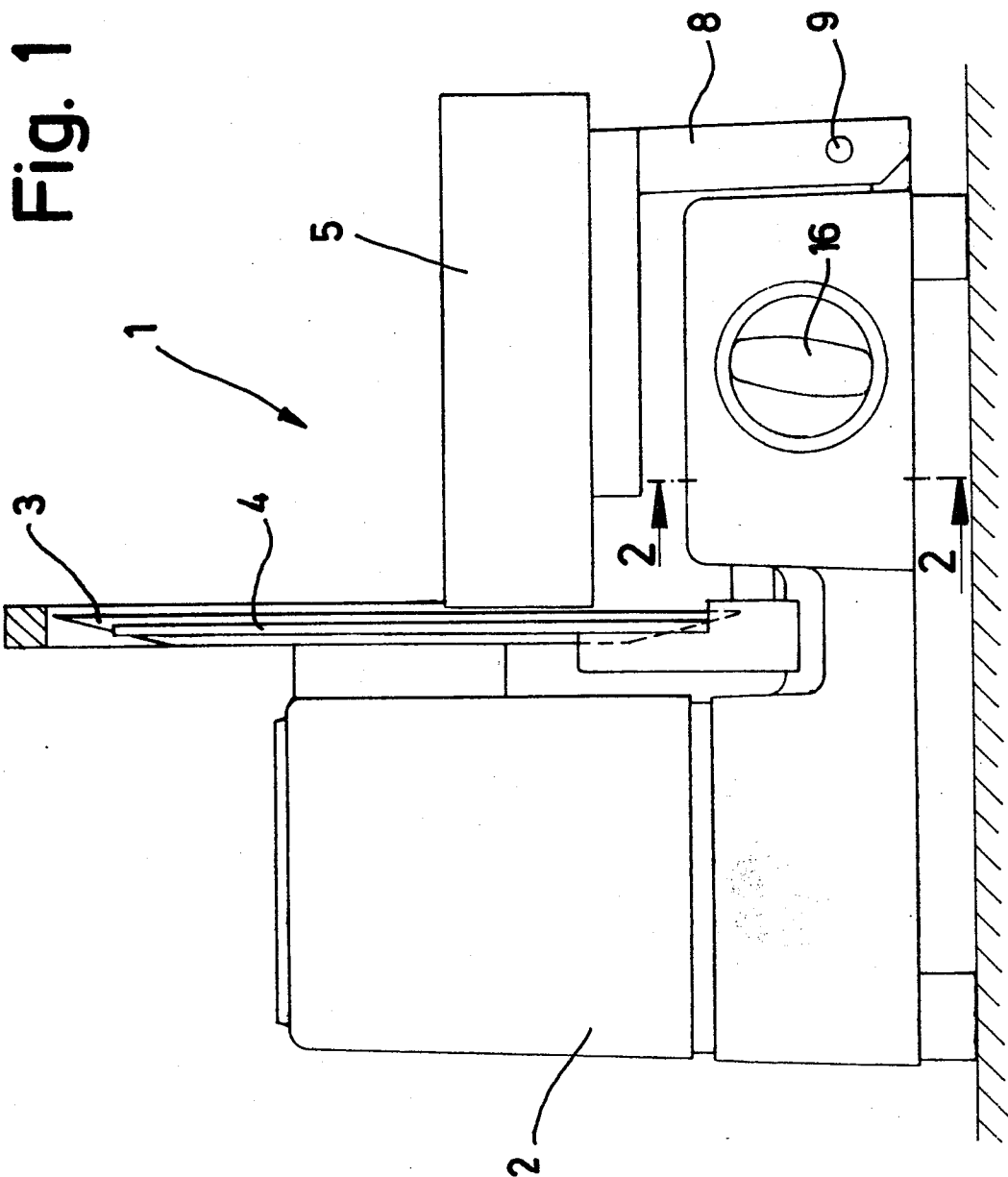
- b. bei von Null verschiedener Schnittstärkeneinstellung liegt eine Anschlagfläche (15) des Schiebers an einem fest am Schlitten angeordneten Gegenanschlag (14) an und verhindert ein Verschwenken des Schlittens;
- c. eine sich über den Verschiebeweg des Schlittens erstreckende Leiste (23) ist um eine gehäusefeste, parallel zu diesem Verschiebeweg verlaufende Achse (24) zwischen zwei Endlagen verschwenkbar, nämlich einer ersten Endlage, in der sie außer Wirkverbindung mit dem Schieber ist, und einer zweiten Endlage, in der sie die Anschlagfläche des Schiebers vom Gegenanschlag löst und ein Verschwenken des Schlittens ermöglicht;
- d. mit der Verstelleinrichtung (16,17) der Anschlagplatte (4) ist ein Stift (28) verbunden, der bei Erreichen der Schnittstärkeneinstellung Null die Leiste aus ihrer ersten in die zweite Endlage überführt;
- e. an der Leiste ist eine Klaue (29) angeordnet, die beim Erreichen der zweiten Endlage der Leiste in die Verstelleinrichtung der Anschlagplatte eingreift und diese in der Schnittstärkeneinstellung Null blockiert;

A 45 522 m
m - 192
8. Februar 1983

- f. am Schieber ist eine Stützfläche (27) vorgesehen, welche bei ausgeschwenktem Schlitten die in ihrer zweiten Endlage befindliche Leiste abstützt und die Klaue in blockierendem Eingriff mit der Verstelleinrichtung der Anschlagplatte hält;
 - g. der Schieber weist eine Kante (31) auf, an welcher der Gegenanschlag (14) bei verschwenktem Schlitten anliegt.
- 2. Schneidemaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Gegenanschlag (14) als Zapfen ausgebildet und von einer kulissenartigen Aussparung (13) des Schiebers (12) umschlossen ist.
 - 3. Schneidemaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen als Vierkantzapfen ausgebildet und die Aussparung (13) von Rechteckkanten begrenzt ist.
 - 4. Schneidemaschine nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiste (23) an ihren beiden Stirnseiten in gehäusefesten Drehzapfen (24) schwenkbar gelagert ist.
 - 5. Schneidemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiste (23) in ihrer ersten Endlage an einem Anschlagbolzen (25) anliegt.

A 45 522 m
m - 192
8. Februar 1983

6. Schneidemaschine nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstell-
einrichtung der Anschlagplatte (4) eine drehbar
gelagerte Scheibe (17) umfaßt, an welcher der Stift
(28) zur Überführung der Leiste (23) aus ihrer
ersten in ihre zweite Endlage und eine die Klaue
(29) aufnehmende Ausnehmung (20) angeordnet sind.
7. Schneidemaschine nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber
(12) eine vorspringende Nase (26) für den Angriff
der Leiste (23) aufweist und die Stützfläche (27)
für die Leiste unterhalb dieser Nase liegt.



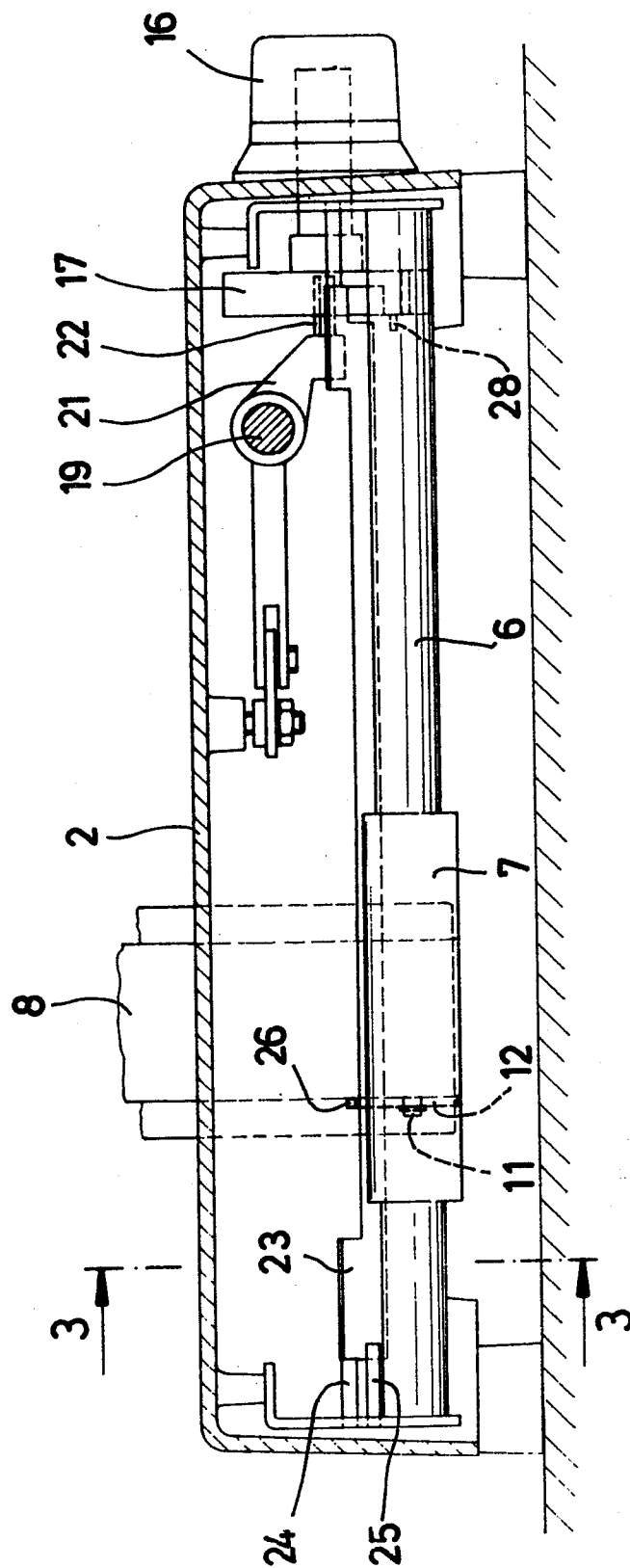


Fig. 2

Fig. 4

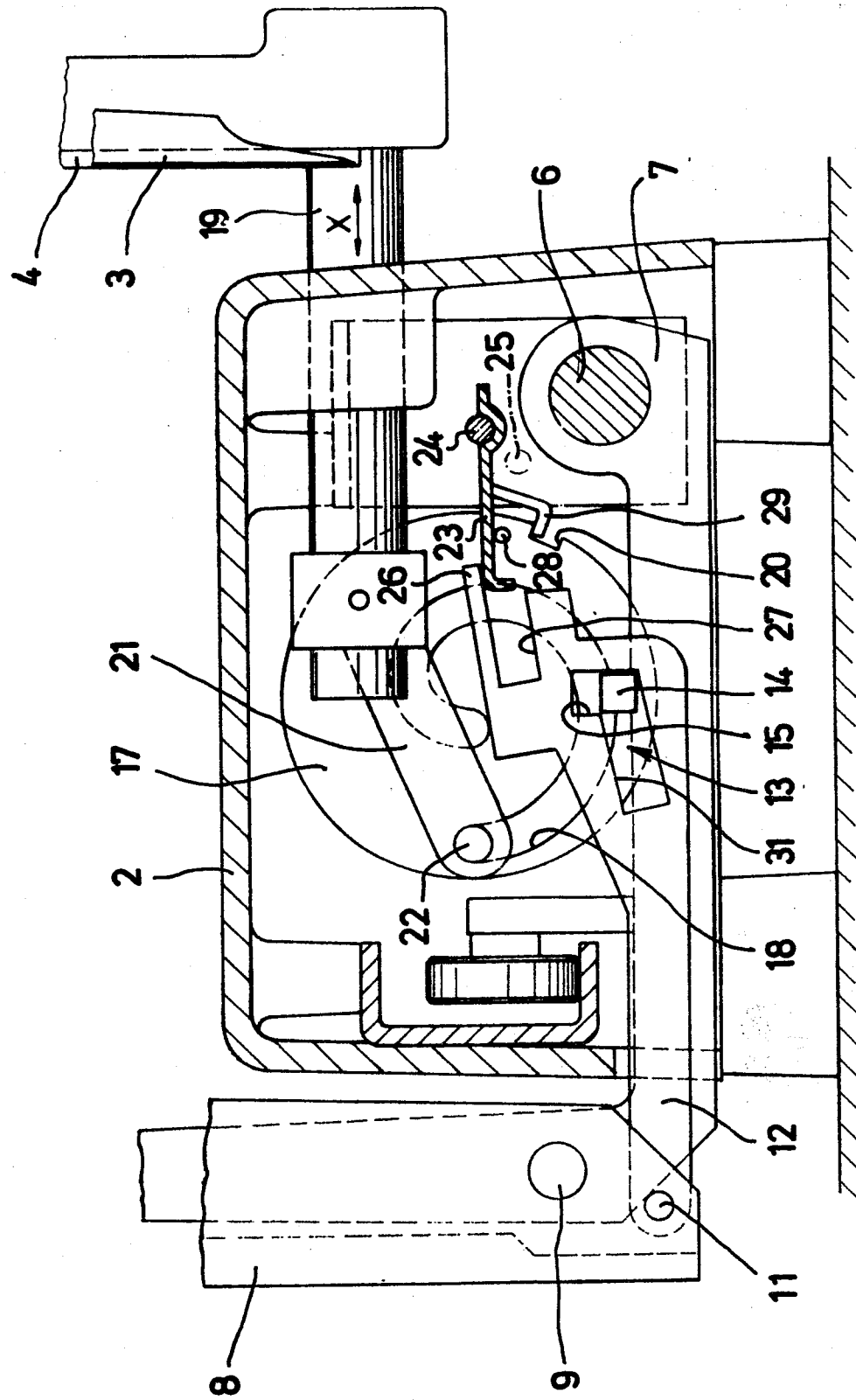
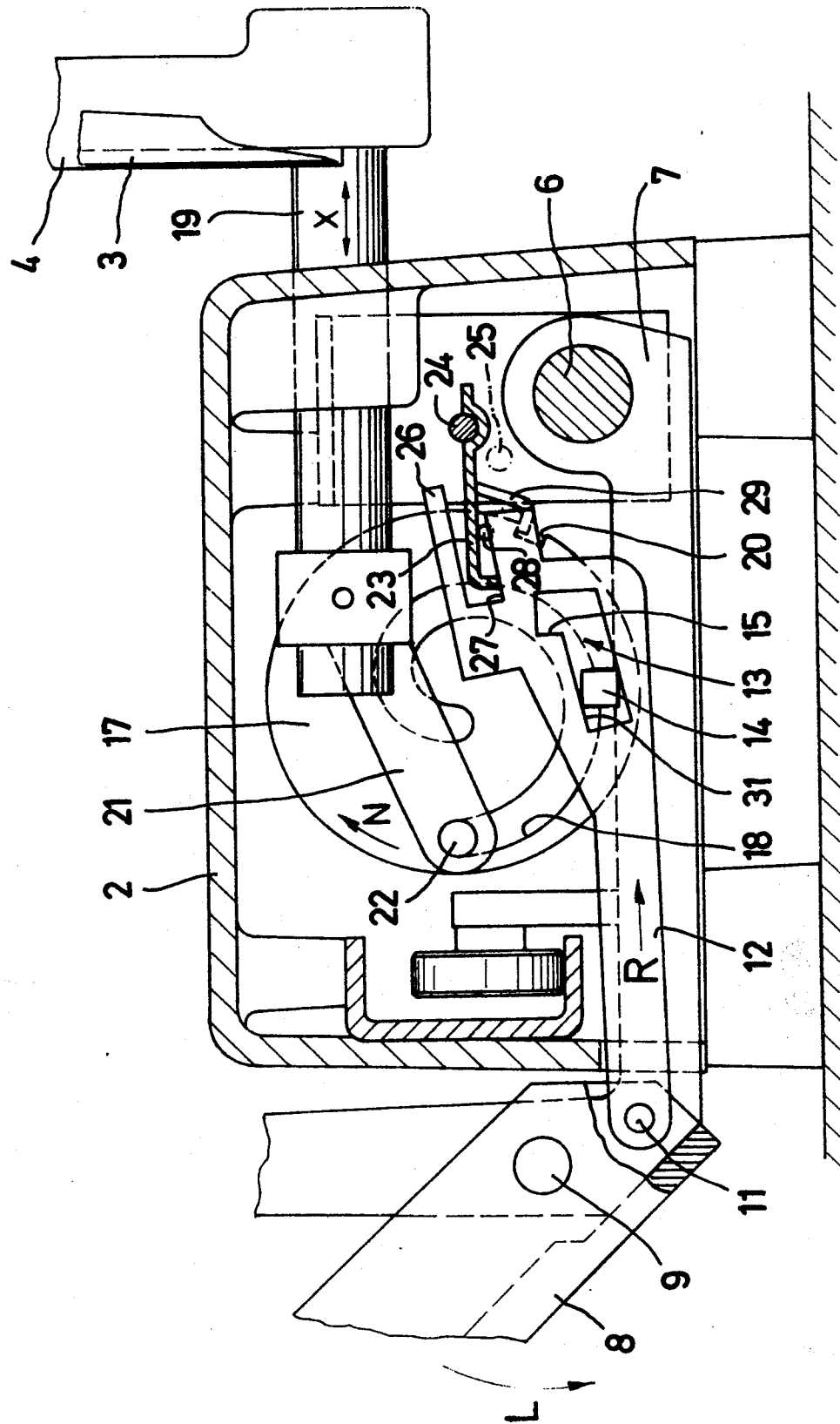


Fig. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0115785

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 84100262.9
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
D, A	<u>DE - A1 - 2 749 652 (SCHARFEN)</u> * Gesamt * --		B 26 D 7/22 B 26 D 7/00
A	<u>CH - A - 366 466 (TALGE)</u> * Gesamt * -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
			B 26 D 7/00 B 26 D 1/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 07-05-1984	Prüfer MANLIK
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			