

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84100277.7

51 Int. Cl.³: **B 26 D 7/00**
B 26 D 7/01

22 Anmeldetag: 12.01.84

30 Priorität: 10.02.83 DE 3304610

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.08.84 Patentblatt 84/34

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

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

72 Erfinder: Maurer, Albrecht
Nagolder Strasse 8
D-7460 Balingen 1(DE)

72 Erfinder: Butz, Alois
Auf dem Kapf 12
D-7465 Geislingen 1(DE)

72 Erfinder: Koch, Klaus
Grabenstrasse 25
D-7465 Geislingen 1(DE)

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

54 **Vorrichtung zur Einstellung der Schnittstärke bei Aufschnitt-Schneidemaschinen.**

57 Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Einstellung der Schnittstärke bei Aufschnitt-Schneidemaschinen. Um eine Anschlagplatte einer solchen Maschine parallel zu deren Schneidebene ausrichten zu können, ist vorgesehen, daß die Anschlagplatte starr mit einer quer zu ihr gerichteten und verschiebbaren Führungssachse verbunden ist und diese Achse in zwei schwenkbar am Maschinengestell abgestützten Gelenklagern axial verschieblich sowie gegen Drehung durch einen starr mit ihr verbundenen, im Maschinengestell gleitend geführten Ausleger abgestützt ist, wobei am Ausleger eine Einrichtung zum Einstellen der Schnittstärke angreift, und daß eines der Gelenklager zwecks Parallelstellung von Anschlagplatte und Kreismesser in zwei im wesentlichen radial zur Führungssachse verlaufenden Richtungen einstellbar ist.

EP 0 116 294 A1

./...

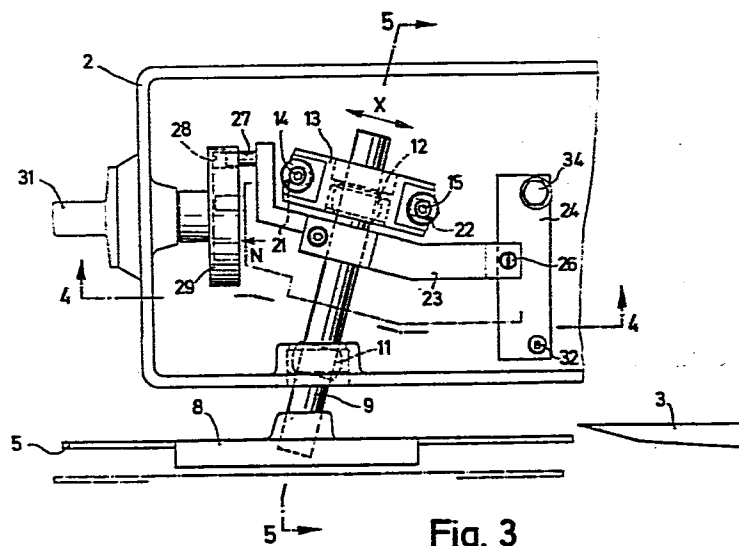


Fig. 3

- 1 -

A 45 512 m
m - 192
3. 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 :

Vorrichtung zur Einstellung der Schnittstärke
bei Aufschnitt-Schneidemaschinen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Einstellung der Schnittstärke bei Aufschnitt-Schneidemaschinen mit einem Maschinengestell, einem darin drehbar gelagerten, rotierenden Kreismesser, einem auf dem Maschinengestell hin- und herschiebbaren Schlitten zum Auflegen und Zuführen von Schneidgut und einer zur Einstellung der Schnittstärke relativ zum Kreismesser verstellbaren, eine ebene Anlegefläche für das Schneidgut aufweisenden Anschlagplatte.

Maschinen dieser Art dienen vor allem zum Schneiden von Lebensmitteln, insbesondere Fleisch, Wurst, Käse, und dgl. und sind zur Einstellung der Dicke der abgeschnittenen Scheibe (Schnittstärke) im allgemeinen mit einer zur Schneidebene des Kreismessers verstellbaren, eine ebene Anlegefläche für das Schneidgut aufweisenden Anschlagplatte ausgestattet, wobei der Abstand zwischen Schneidebene des Messers und Anlegefläche, an der das Schneidgut während des Schneid-

A 45 512 m
m - 192
3. Februar 1983

vorgangs gleitend entlanggeführt wird, zwecks Einstellung der Schnittstärke verstellbar ist.

Voraussetzung für eine leichte Verstellbarkeit und gleichmäßige Scheibendicke über den ganzen Scheibenumfang hinweg sind eine präzise Parallelführung der Anschlagplatte relativ zum Kreismesser sowie eine exakt parallele Lage der Anlegefläche zur Schneideebene. Die Einstellung der Parallelität von Anlege- und Schneideebene erweist sich bei bekannten Vorrichtungen als schwierig und häufig nur unvollkommen ausführbar, weil vorhandene Fertigungstoleranzen sich summieren können und bei der Montage der Schneidemaschine durch spanabhebende Nacharbeit ausgeglichen werden müssen.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine gattungsgemäße Vorrichtung unter Beibehaltung einer leichtgängigen, präzisen Führung der Anschlagplatte relativ zum Kreismesser so zu verbessern, daß die Parallelität von Anlege- und Schneideebene in einfacher Weise genau eingestellt werden kann.

Die Aufgabe wird durch folgende Merkmale gelöst:

- a. die Anschlagplatte ist starr mit einer im wesentlichen quer zu ihrer Anlegefläche verschiebbaren Führungssachse verbunden;

A 45 512 m
m - 192
3. Februar 1983

- b. die Führungsachse ist in zwei schwenkbar am Maschinengestell abgestützten Gelenklagern axial verschieblich und
- c. gegen Drehung durch einen starr mit ihr verbundenen, am Maschinengestell gleitend geführten Ausleger abgestützt;
- d. am Ausleger greift eine Einrichtung zum Einstellen der Schnittstärke an;
- e. eines der Gelenklager ist zwecks Parallelstellung von Anschlagplatte und Kreismesser in zwei im wesentlichen radial zur Führungsachse verlaufenden Richtungen einstellbar.

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

- Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer Aufschnitt-Schneidemaschine;
- Fig. 2 eine schematische Vorderansicht der Maschine aus Fig. 1;
- Fig. 3 eine schematische, teilweise abgebrochene Untenansicht der Maschine;

- 4 -

A 45 512 m
m - 192
3. Februar 1983

- Fig. 4 eine Teilschnittansicht entlang der
Linie 4-4 in Fig. 3;
- Fig. 5 eine Teilschnittansicht entlang der
Linie 5-5 in Fig. 3 und
- Fig. 6 eine Ansicht einer Einrichtung zum
Einstellen der Schnittstärke in Rich-
tung des Pfeiles N in Fig. 3.

Eine Aufschnitt-Schneidemaschine 1 umfaßt ein Maschinen-
gestell 2, auf dem ein Kreismesser 3 drehbar gelagert
ist. Ein von einem Gehäuseteil 4 umschlossener, nicht
dargestellter Motor treibt das Kreismesser 3 rotierend
an. Eine Anschlagplatte 5 weist eine ebene, parallel
zur Schneidebene des Kreismessers 3 verlaufende An-
legefläche 6 auf. Der Abstand der Anlegefläche 6 von
der Schneidebene des Kreismessers bestimmt die Scheiben-
dicke oder Schnittstärke der Maschine. Das in Scheiben
zu zerteilende Schneidgut wird auf einen Schlitten 7
aufgelegt, der in bekannter Weise parallel zur Schneid-
ebene des Kreismessers 3 (und senkrecht zur Zeichnungs-
ebene der Fig. 2) gleitverschieblich ist. Das (nicht
dargestellte) Schneidgut wird auf dem Schlitten 7
liegend dem rotierenden Kreismesser 3 zugeführt und
dabei in Anlage an der Anlegefläche 6 der Anschlag-
platte 5 gehalten.

A 45 512 m
m - 192
3. Februar 1983

Die Anschlagplatte 5 ist durch einen Halteflansch 8 starr mit einer Führungsachse 9 verbunden. Die Führungsachse 9 ist einerseits bei ihrem Austritt aus dem Maschinengestell 2 durch ein erstes Gelenklager 11 und andererseits im Gehäuseinneren durch ein zweites Gelenklager 12 axial verschiebbar gelagert. Bei diesen Gelenklagern 11, 12 handelt es sich um die Führungsachse 9 gleitend aufnehmende Lager, die ihrerseits universell schwenkbar am Maschinengestell 2 abgestützt sind, was beispielsweise durch ballige, zueinander komplementär ausgebildete Flächen erfolgen kann. Das Gelenklager 11 ist abgesehen von seiner Verschwenkbarkeit am Maschinengestell 2 nicht weiter verstellbar. Das Gelenklager 12 ist in zwei radial zur Führungsachse verlaufenden, im wesentlichen aufeinander senkrecht stehenden Richtungen X und Y (Fig. 3 und 4) verstellbar. Bei einer Verstellung des Gelenklagers 12 verschwenken sich die Führungsachse 9 und das sie abstützende, andere Gelenklager 11. Hierdurch läßt sich in noch zu beschreibender Weise letzten Endes die Parallelität von Anschlagplatte 5 und Kreismesser 3 einjustieren.

Das Gelenklager 12 ist in einen Lagerbock 13 eingebaut, der im Maschinengestell 2 mittels zweier Gewindebolzen 14, 15 und darauf sitzender Einstellmutter 16, 17 bzw. 18, 19 fixiert ist. Die als Rändelmutter ausgebildeten Mutter 16, 18 dienen als eigentliche Einstellmutter, die Mutter 17, 19 sind

A 45 512 m
m - 192
3. Februar 1983

Kontermuttern. Die Gewindebolzen 14, 15 greifen in seitlich am Lagerbock 13 vorgesehene Langlöcher 21 bzw. 22 (Fig. 3) ein. Die Langlöcher 21, 22 verlaufen in X-Richtung, die Gewindebolzen 14, 15 in Y-Richtung. Nach Lösen der Kontermuttern 17, 19 ist der Lagerbock 13 und das schwenkbar von ihm abgestützte Gelenklager 12 in X-Richtung verschiebbar. Durch Verstellen der Rändelmutter 16, 18 ist der Lagerbock 13 in Y-Richtung verschiebbar. Die Gewindebolzen 14, 15 sitzen im wesentlichen vertikal fest im Maschinengestell 2.

Somit führt bei Verschiebung des Lagerbocks 13 in X- und/oder Y-Richtung die Führungssachse 9 und damit die Anschlagplatte 5 eine Winkelbewegung um den Mittelpunkt des Gelenklagers 11 aus, so daß innerhalb eines bestimmten Bereiches jede Parallelitätsabweichung zwischen der Schneideebene des Kreismessers 3 und der Anlegefläche 6 der Anschlagplatte 5 ausgeglichen werden kann. Durch die Verschwenkbarkeit des Gelenklagers 12 im Lagerbock 13 wird dabei eine Verkantung der Führungssachse 9 in den Aufnahmebohrungen der Gelenklager 11 und 12 verhindert.

Die Einstellung der Schnittstärke, d. h. die Einstellung des Abstandes zwischen Kreismesser 3 und Anschlagplatte 5 erfolgt durch Verschieben der mit der Anschlagplatte 5 starr verbundenen Führungssachse 9 in deren Längsrichtung innerhalb der Gelenklager 11, 12. Durch einen zwischen den beiden Gelenklagern 11, 12

A 45 512 m
m - 192
3. Februar 1983

mit der Führungssachse 9 starr verbundenen Ausleger 23 ist die Führungssachse 9 gegen Verdrehung auf einer gestellfesten Leiste 24 abgestützt (Fig. 4). Das der Leiste 24 zugekehrte Ende des Auslegers 23 ist als Gabel 25 ausgebildet und umschließt den freien Rand der Leiste 24 von oben und unten, wobei dieses Ende des Auslegers auf der Leiste 24 gleitverschieblich geführt ist. Zur spielfreien Einstellung der Gleitführung dient ein Gewindestift 26.

Um den Ausleger 23 und damit die starr mit ihm verbundene Führungssachse 9 und somit wiederum die starr an dieser befestigte Anschlagplatte 5 in Längsrichtung der Führungssachse 9 verstellen zu können, weist das der Leiste 24 abgewandte Ende des Auslegers 23 einen Mitnehmerstift 27 auf, der in eine spiralförmige Nut 28 einer Scheibe 29 eingreift. Die Scheibe 29 ist an einer Wand des Maschinengestells 2 drehbar gelagert und dreh Schlüssig mit einem an der Außenseite des Maschinengestells 2 vorgesehenen Griff 31 verbunden. Werden Griff 31 und Scheibe 29 verdreht, so verschiebt die sich mit verdrehende Spiralnut 28 den Mitnehmerstift 27 und damit letzten Endes die Anschlagplatte 5 parallel zur Schneideebene des Kreismessers 3, wobei die in den Gelenklagern 11, 12 geführte Führungssachse 9 und die Gabel 25 des Auslegers 23 die Gleitführung vermitteln.

- 8 -

A 45 512 m
m - 192
3. Februar 1983

Die Leiste 24 ist einerseits verschwenkbar bei 32 (Fig. 3) abgestützt und andererseits durch eine Rändelmutter 33 sowie eine Kontermutter 34 ein- und feststellbar (Fig. 4). Bei einer Verschiebung des Lagerbockes 13 in Y-Richtung wird die Ausrichtung der Leiste 24 mittels der Muttern 33, 34 nachgestellt. Eine Verschiebung des Lagerbockes 13 in X-Richtung wird durch die Gabel 25 ausgeglichen.

In Fig. 3 ist eine erste Einstellung der Anschlagplatte 5 mit ausgezogenen und eine zweite Einstellung dieser Platte mit strichpunktierten Linien dargestellt.

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

- 1 -

A 45 512 m

m - 192

3. 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. Vorrichtung zur Einstellung der Schnittstärke bei Aufschnitt-Schneidemaschinen mit einem Maschinengestell, einem darin drehbar gelagerten, rotierenden Kreismesser, einem auf dem Maschinengestell hin- und herschiebbaren Schlitten zum Auflegen und Zuführen von Schneidgut und einer zur Einstellung der Schnittstärke relativ zum Kreismesser verstellbaren, eine ebene Anlegefläche für das Schneidgut aufweisenden Anschlagplatte, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
 - a. die Anschlagplatte (5) ist starr mit einer im wesentlichen quer zu ihrer Anlegefläche (6) verschiebbaren Führungssachse (9) verbunden;
 - b. die Führungssachse (9) ist in zwei schwenkbar am Maschinengestell (2) abgestützten Gelenklagern (11,12) axial verschieblich und
 - c. gegen Drehung durch einen starr mit ihr verbundenen, am Maschinengestell gleitend geführten Ausleger (23) abgestützt;

A 45 512 m
m - 192
3. Februar 1983

- d. am Ausleger (23) greift eine Einrichtung (28, 29,31) zum Einstellen der Schnittstärke an;
 - e. eines der Gelenklager (12) ist zwecks Parallelstellung von Anschlagplatte (5) und Kreismesser (3) in zwei im wesentlichen radial zur Führungsachse (9) verlaufenden Richtungen (X,Y) einstellbar.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das einstellbare Gelenklager (12) in einen Lagerbock (13) eingebaut ist, der in Langlöchern (21,22) auf zwei Gewindebolzen (14,15) in der einen Richtung (X) geführt und mittels auf diesem Bolzen sitzender Einstellmutter (16,17,18,19) in der anderen Richtung (Y) verstellbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausleger (23) mittels einer Gabel (25) an einer in der einen radialen Richtung (Y) verstellbaren Leiste (24) gleitend abgestützt ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung zum Einstellen der Schnittstärke einen Drehgriff (31) und eine mit diesem dreh Schlüssig verbundene Scheibe (29) mit Spiralnut (28) umfaßt, in die ein Mitnehmerstift (27) des Auslegers (23) eingreift.

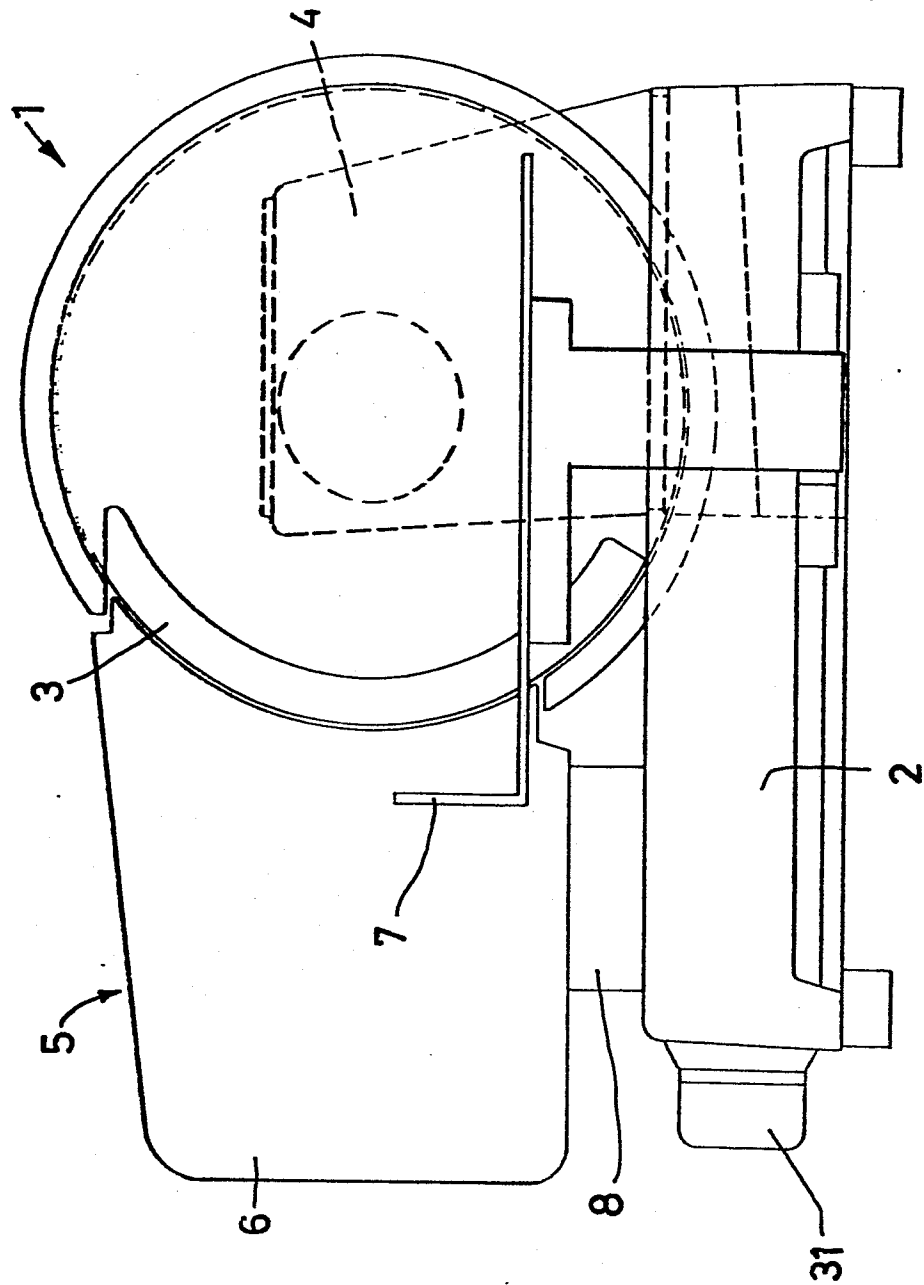


Fig. 1

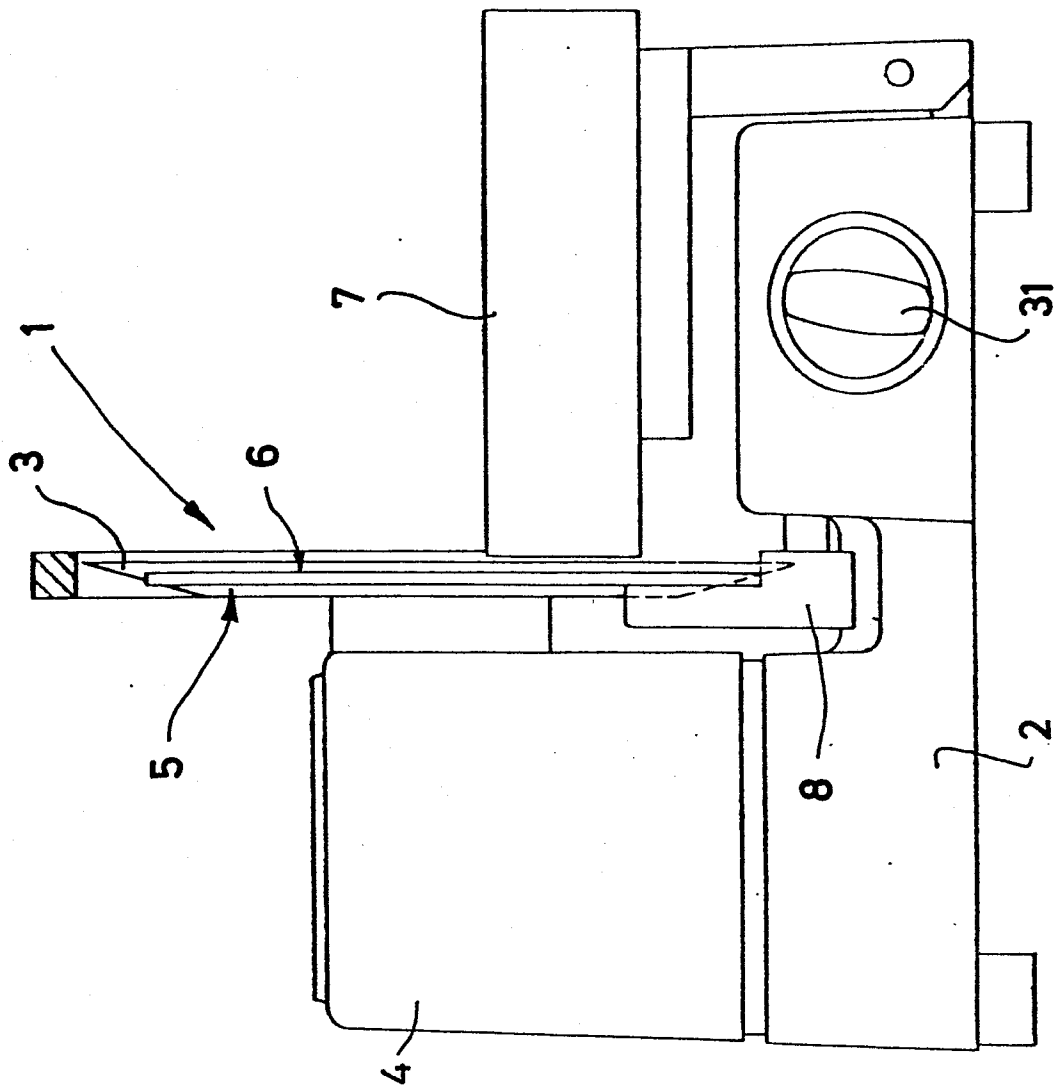
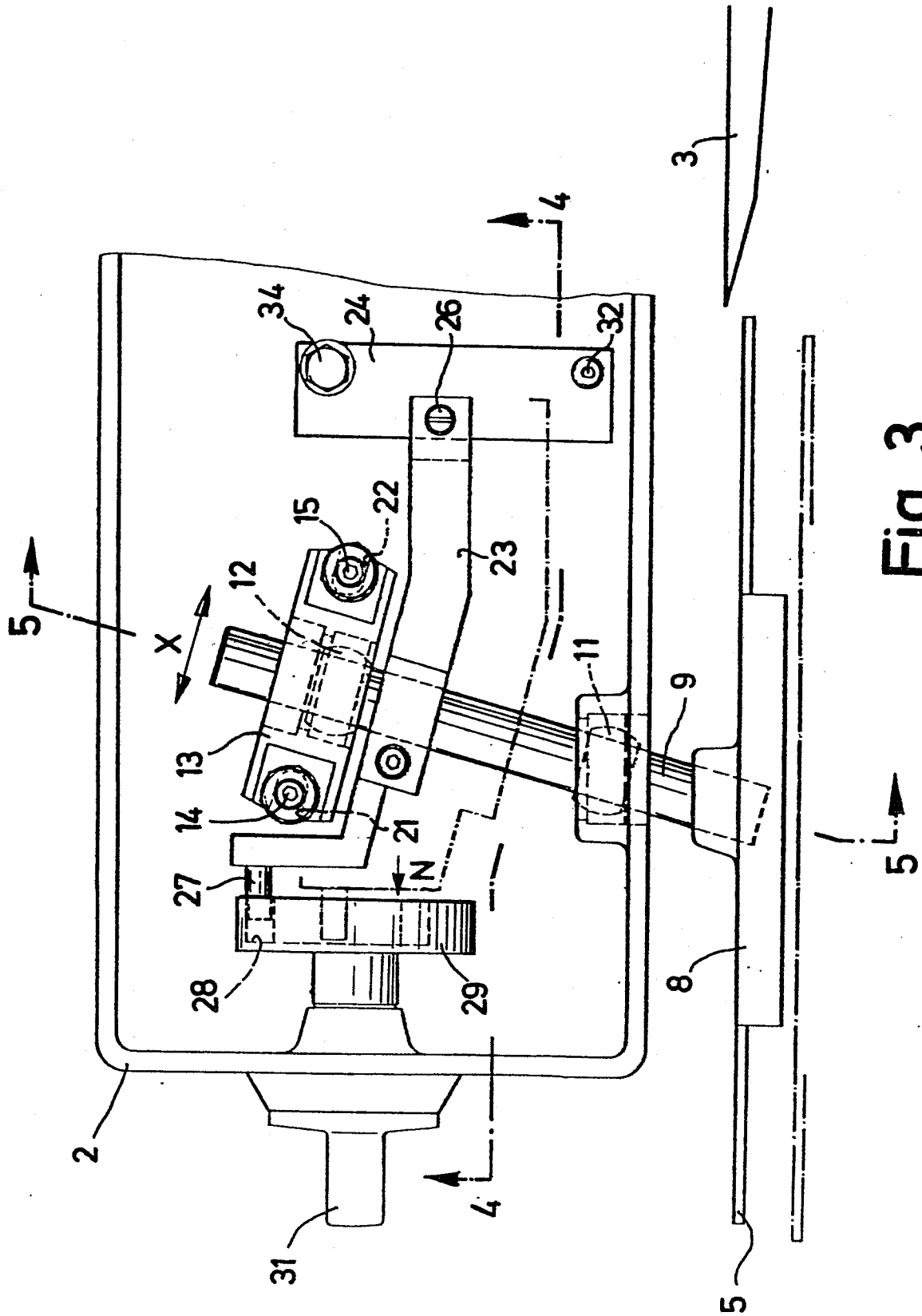


Fig. 2



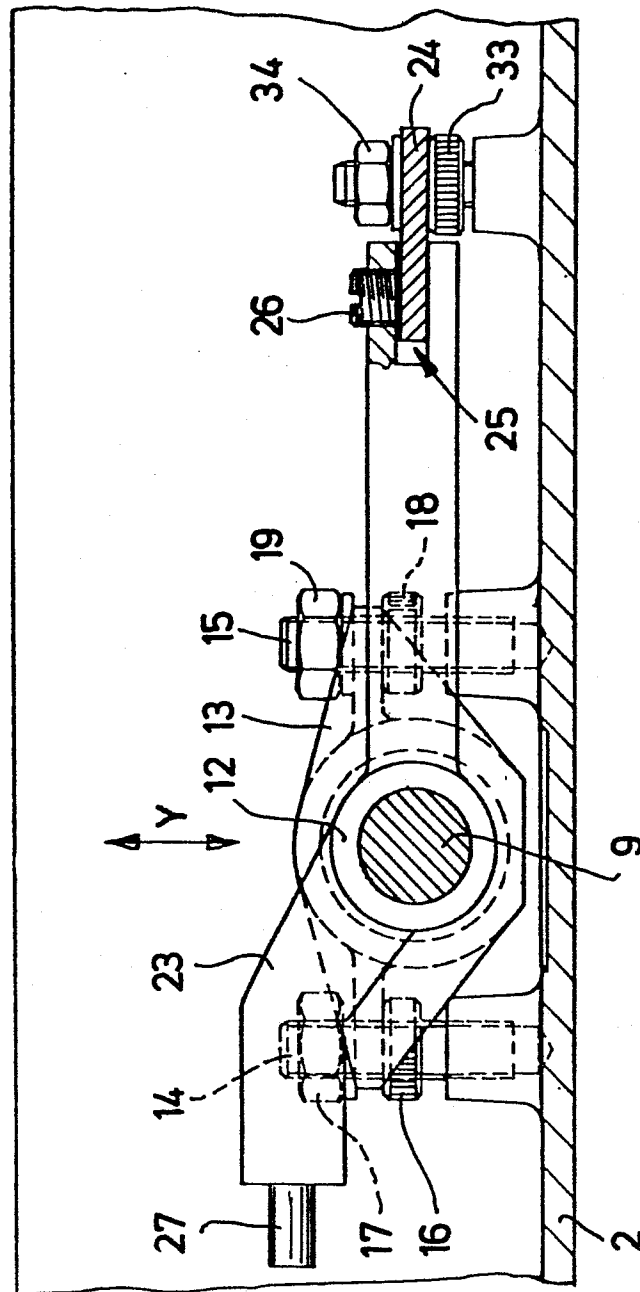


Fig. 4

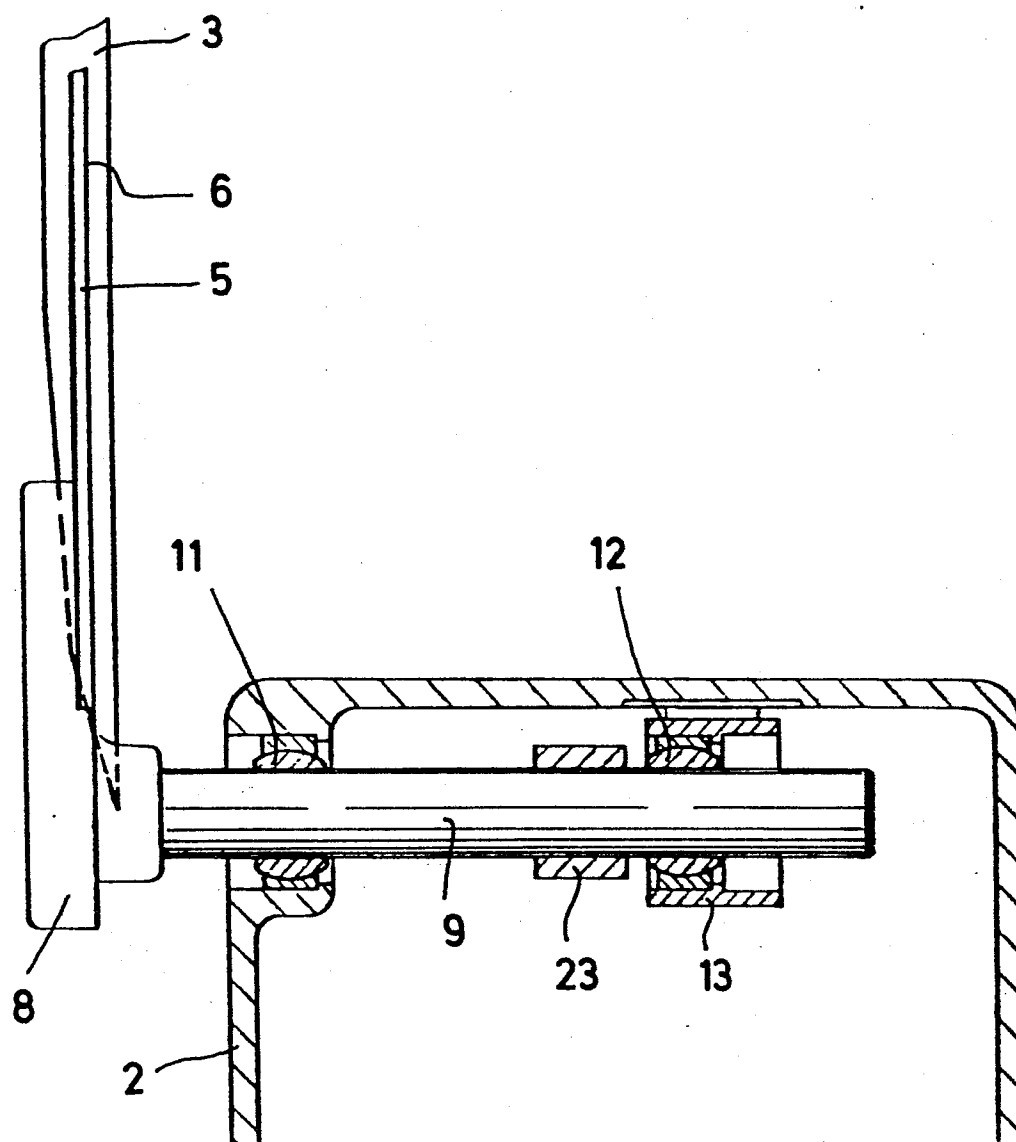


Fig. 5

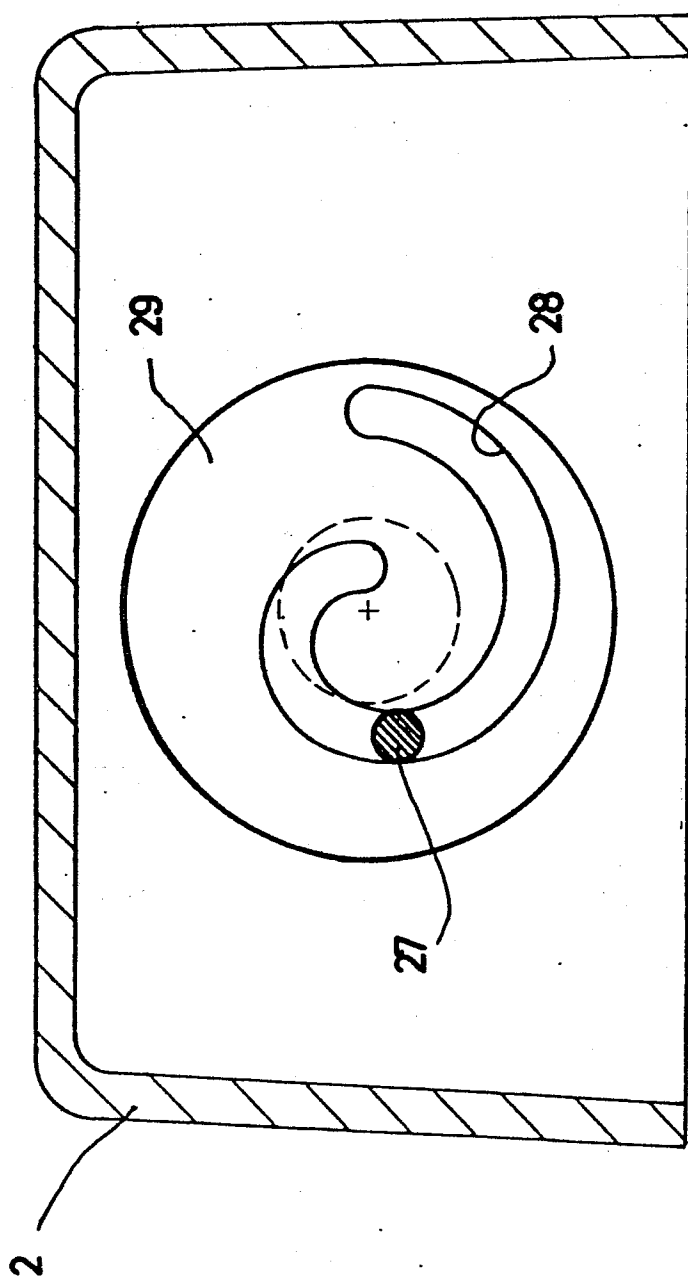


Fig. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0116294

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 84100277.7														
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)														
A	DE - C - 811 794 (MAATSCHAPPIJ VAN BERKEL'S PATENT N.V.) * Gesamt * --	1,3,4	B 26 D 7/00 B 26 D 7/01														
A	GB - A - 669 277 (ASCO LIMITED) * Fig. 1,2 * ----	1,3,4															
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)														
			B 26 D 7/00														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 07-05-1984	Prüfer MANLIK														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : nichtschriftliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td></td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : nichtschriftliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : nichtschriftliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur																	
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																