(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 11 019 U1 2010-03-15**

(12) # Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 700/2008
(22) Anmeldetag: 03.12.2008
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.01.2010
(45) Ausgabetag: 15.03.2010

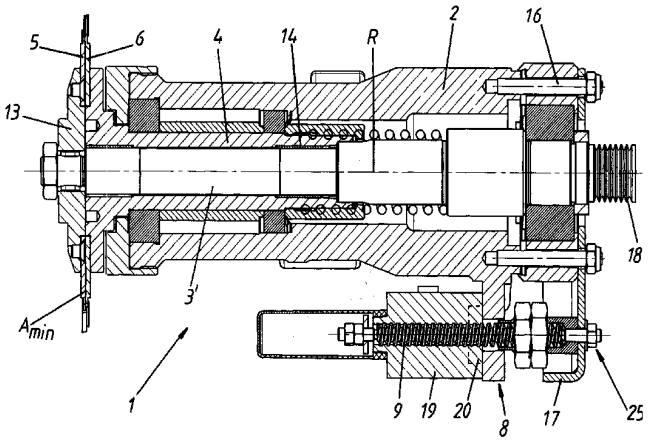
(51) Int. Cl.[8]: ***B27B 5/34*** (2006.01)
B23D 45/10 (2006.01)
B27B 7/04 (2006.01)
B27G 19/10 (2006.01)

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
FELDER KG
A-6060 HALL (AT)

(54) **VORRITZEINRICHTUNG FÜR EINE KREISSÄGE**

(57) Vorritzeinrichtung (1) für eine Kreissäge mit zwei koaxial ineinander gelagerten, in einem gemeinsamen Gehäuse (2) um eine Rotationsachse (R) drehbaren Wellen (3, 4), an denen jeweils ein Ritzwerkzeug (5, 6) angeordnet bzw. anordenbar ist, wobei eine der beiden Wellen (3) zum veränderbaren Einstellen des Abstandes (A) zwischen den beiden Ritzwerkzeugen (5, 6) in Achsrichtung (y) gegenüber dem Gehäuse (2) linear bewegbar gelagert ist, wobei die linear bewegbar gelagerte Welle (3) direkt mittels einer Antriebsvorrichtung (7) um die Rotationsachse (R) drehbar antreibbar ist, und dass eine Kupplungseinrichtung (15) vorgesehen ist, über die die andere Welle (4) durch die linear bewegbar gelagerte Welle (3) drehbar antreibbar ist.

Fig.3



AT 11 019 U1 2010-03-15

Wichtiger Hinweis:
Die in dieser Gebrauchsmusterschrift enthaltenen Ansprüche wurden vom Anmelder erst nach Zustellung des Recherchenberichtes überreicht (§ 19 Abs.4 GMG) und lagen daher dem Recherchenbericht nicht zugrunde. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorritzeinrichtung für eine Kreissäge mit zwei koaxial ineinander gelagerten, in einem gemeinsamen Gehäuse um eine Rotationsachse drehbaren Wellen, an denen jeweils ein Ritzwerkzeug angeordnet bzw. anordenbar ist, wobei eine der beiden Wellen zum veränderbaren Einstellen des Abstandes zwischen den beiden Ritzwerkzeugen in Achsrichtung gegenüber dem Gehäuse linear bewegbar gelagert ist.

[0002] Derartige Vorritzeinrichtungen sind bereits Stand der Technik. Dieser lässt sich in zwei Gruppen einteilen.

[0003] Einerseits zeigt die EP 0 813 939 B1 eine Vorritzeinrichtung, bei der eine hohle Antriebswelle in Achsrichtung feststehend mit dem Gehäuse verbunden ist und in dieser hohlen Antriebswelle eine innen linear verschiebbar gelagerte Abstandswelle angeordnet ist, die den Abstand zwischen den Ritzwerkzeugen einstellt.

[0004] Andererseits sind aus der DE 20 2006 004 596 U1 und der DE 199 43 776 A1 Vorritzeinrichtungen bekannt, bei denen die innere Antriebswelle in Bezug auf das Gehäuse nicht linear verschiebbar ist, während die um diese innere Antriebswelle angeordnete hohle Welle als Abstandswelle zur Einstellung des Ritzabstandes vorgesehen ist.

[0005] Die Aufgabe der Erfindung besteht nun darin, eine einfachere und verbesserte Vorritzeinrichtung gegenüber dem Stand der Technik zu schaffen. Insbesondere soll die Dreh- und Abstandseinstellung vereinfacht und verbessert werden. Weiters soll eine einfache und angepasste Steuerung der Vorritzeinrichtung gewährleistet werden.

[0006] Dies wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die linear bewegbar gelagerte Welle direkt mittels einer Antriebsvorrichtung um die Rotationsachse drehbar antreibbar ist, und dass eine Kupplungseinrichtung vorgesehen ist, über die die andere Welle durch die linear bewegbar gelagerte Welle drehbar antreibbar ist. Dadurch ist im Gegensatz zum Stand der Technik eine Welle sowohl rotatorisch angetrieben als auch linear in Achsrichtung verschiebbar. Damit muss nur diese eine Welle angetrieben und eingestellt werden, was eine wesentlich leichtere Handhabung, Einstellung und Steuerung der gesamten Vorritzeinrichtung bringt.

[0007] Bevorzugt ist vorgesehen, wenn die andere Welle - also die nicht linear bewegbare Welle -in Bezug auf das Gehäuse in Achsrichtung feststehend ist. Um aber auch auf diese Welle die Rotationsbewegung für das Ritzwerkzeug zu übertragen, ist es vorteilhaft, wenn die Kupplungseinrichtung derart ausgebildet ist, dass sie die linear bewegbar gelagerte Welle drehfest mit der axial feststehenden Welle koppelt, aber eine relative, in Achsrichtung verlaufende Verschiebung der Wellen zueinander zulässt.

[0008] Gemäß einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass die in Achsrichtung feststehende Welle als Hohlwelle ausgebildet ist, die die linear bewegbar gelagerte Welle - ausgebildet in Form einer Antriebswelle - zumindest teilweise umgibt. Somit ist die innen angeordnete Antriebswelle sowohl rotatorisch als auch linear bewegbar antreibbar und es muss folglich nur diese gesteuert, geregelt und angetrieben werden.

[0009] Für die Linearverstellung der Antriebswelle ist es vorteilhaft vorgesehen, wenn die Antriebswelle durch eine Ritzbreiten-Stelleinrichtung linear verschiebbar ist, wobei bevorzugt die Ritzbreiten-Stelleinrichtung parallel versetzt zur Antriebswelle und rotatorisch entkoppelt verbunden mit dem Gehäuse ausgebildet ist. Dabei kann die Ritzbreiten-Stelleinrichtung bevorzugt seitlich oder unterhalb der Antriebswelle angeordnet sein. Aber auch eine Anordnung der Ritzbreiten-Stelleinrichtung hinter der Antriebswelle ist denkbar.

[0010] Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel sieht dazu vor, dass die Ritzbreiten-Stelleinrichtung ein Verstellgewinde bewegt, welches über einen Flansch mit der Antriebswelle fest verbunden ist. Dieser Flansch kann dabei bevorzugt über am Gehäuse angebrachte Zapfen zwar drehfest, aber axial verschiebbar, beispielsweise über Kugelbuchsen, gelagert sein.

[0011] Gemäß einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass

die Ritzbreiten-Stelleinrichtung einen Motor aufweist, welcher eine das Verstellgewinde umgreifende Stellmutter drehbar antreibt, wodurch das Verstellgewinde - und somit der Flansch und die Antriebswelle - in Achsrichtung linear gegenüber dem Gehäuse bewegbar ist. Dadurch ist das eigentliche Ziel der Ritzbreiten-Stelleinrichtung erreicht, nämlich die Antriebswelle der Vorritzeinrichtung mitsamt erstem Ritzwerkzeug gegenüber dem Gehäuse und somit dem zweiten Ritzwerkzeug zu verschieben.

[0012] Die gesamte Vorritzeinrichtung kann bevorzugt derart ausgeführt sein, dass sie auf einem Rahmen der Kreissäge gelagert ist, wobei die Vorritzeinrichtung eine motorisch antreibbare Verschiebeeinrichtung zum Verschieben der Vorritzeinrichtung gegenüber dem Kreissägerahmen umfasst. Diese Verschiebeeinrichtung dient im Wesentlichen der Verschiebung der Vorritzeinrichtung in Abstimmung mit dem Hauptsägeblatt. Dieses Hauptsägeblatt ist im Normalfall auch mit dem Rahmen der Kreissäge verbunden und ist an das jeweils zu sägende Material anpassbar und darauf einstellbar. Im Wesentlichen geht es bei der Vorritzeinrichtung nun darum, dass sie das zu sägende Material vorritzt, um das Ausreißen des Materials im Sägebereich des Hauptsägeblattes zu verhindern. Je nach Ausbildung des Hauptsägeblattes, aber auch je nach Ausgestaltung des Materials, kann sowohl eine auf die Fluchtlinie des Hauptsägeblatts eingestellte Ausrichtung als auch eine Höhenverstellung der gesamten Vorritzeinrichtung notwendig sein. Diese beiden Ausrichtungsvarianten sollten bevorzugt durch die Verschiebeeinrichtung änderbar und steuerbar sein.

[0013] Für die Vorritzeinrichtung ist es generell von Vorteil, wenn die Ritzbreiten-Stelleinrichtung mit einer Steuerung derart in Verbindung steht, dass die Ritzbreiten-Stelleinrichtung in Abhängigkeit eingebbarer Sägemaschinen-Parameter, wie beispielsweise der Ritzabstand zwischen den Ritzwerkzeugen, die Antriebswelle zum Gehäuse - und somit zur Hohlwelle -linear verschiebt.

[0014] Um die Steuerung noch zusätzlich zu erleichtern, kann ebenfalls vorgesehen sein, dass die Verschiebeeinrichtung auch mit der Steuerung in Verbindung steht, derart, dass die Verschiebeeinrichtung in Abhängigkeit eingebbarer Sägemaschinen-Parameter, wie beispielsweise Hauptsägeblattdicke, Holzdicke, Schnitttiefe usw. die Vorritzeinrichtung beispielsweise in Achsrichtung gegenüber dem Kreissägerahmen linear verschiebt. Weitere Parameter können beispielsweise die Vorritztiefe, die Drehgeschwindigkeit, der Abstand zwischen Vorritzwerkzeug und Hauptsägeblatt usw. sein.

[0015] Schutz wird auch begehrt für eine Kreissäge mit einer Vorritzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12.

[0016] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele im Folgenden näher erläutert. Darin zeigen

[0017] Fig. 1 eine 3D-Ansicht der Vorritzeinrichtung,

[0018] Fig. 2 eine Draufsicht auf die Vorritzeinrichtung,

[0019] Fig. 3 den Schnitt A-A durch die Vorritzeinrichtung gemäß Fig. 2 bei minimaler Ritzbreite,

[0020] Fig. 4 den Schnitt A-A durch die Vorritzeinrichtung gemäß Fig. 2 bei maximaler Ritzbreite,

[0021] Fig. 5 den Schnitt B-B durch die Vorritzeinrichtung gemäß Fig. 2,

[0022] Fig. 6 einen schematischen Schnitt durch den Kupplungsbereich der Vorritzeinrichtung und

[0023] Fig. 7 eine schematische Darstellung der Vorritzeinrichtung mit Steuerung, Kreissägerahmen und Hauptsägeblatt.

[0024] In Fig. 1 ist die Vorritzeinrichtung 1 in einer 3D-Ansicht dargestellt, wobei das Gehäuse 2 sowohl die in Fig. 1 nicht dargestellten Wellen 3 und 4 als auch die Verschiebeeinrichtung 11

umgibt, welche durch den Verschiebeeinrichtungsantrieb 12 angetrieben und gesteuert wird. Das linke vordere Ritzwerkzeug 5 ist durch das Befestigungselement 13 mit der nicht dargestellten Welle 3 verbunden, während das Ritzwerkzeug 6 mit der nicht dargestellten Welle 4 verbunden ist. Das Gehäuseelement 27 dient der Führung der gesamten Vorritzeinrichtung 1 am Kreissägerahmen 21, wobei die gesamte Vorritzeinrichtung 1 in Bezug auf den Kreissägerahmen 21 mittels der Verschiebeeinrichtung 11 in y-Richtung linear verstellbar ist. Für eine Abstandsänderung in z-Richtung kann ein weiterer, nicht dargestellter Linearantrieb vorgesehen sein, der die Vorritzeinrichtung 1 um die Längsachse der Verschiebeeinrichtung verschwenkt, wodurch die Position in z-Richtung einstellbar ist.

[0025] Fig. 2 zeigt eine Draufsicht auf die Vorritzeinrichtung 1, wobei die nachstehend beschriebenen Schnitte A-A und B-B gekennzeichnet sind.

[0026] Fig. 3 zeigt den vertikalen Schnitt A-A gemäß Fig. 2 durch die Vorritzeinrichtung 1, wobei die Ritzwerkzeuge 5 und 6 im minimalen Ritzbreitenabstand A_{min} zueinander ausgerichtet sind. Das Ritzwerkzeug 5 ist dabei über das Befestigungselement 13 mit der Antriebswelle 3' verbunden, die über einen Riemenangriff 18 durch einen nicht dargestellten Riemenantrieb rotatorisch antreibbar ist. Das Ritzwerkzeug 6 ist durch die gegenüber dem Gehäuse 2 linear nicht verstellbare Hohlwelle 4' drehbar, wobei diese Hohlwelle 4' wiederum über die Kupplung 15 von der Antriebswelle 3' angetrieben wird. In diesem Bereich ist auch ein Gleitlager 14 vorgesehen.

[0027] Die lineare Verschiebung der Antriebswelle 3' in y-Richtung wird durch die Ritzbreiten-Stelleinrichtung 8 erreicht. Diese Ritzbreiten-Stelleinrichtung 8 ist mit dem Gehäuse 2 fest verbunden, wobei die Ritzbreiten-Stelleinrichtung 8 als wesentliche Bestandteile einen Motor 19 und eine lediglich strichliert dargestellte Stellmutter 20 aufweist. Diese durch den Motor 19 drehbare Stellmutter 20 umgreift das Verstellgewinde 9, welches dadurch je nach Drehbewegung der Stellmutter 20 in y-Richtung verschiebbar ist. Durch die fixe Schraubverbindung 25 dieses Verstellgewindes 9 mit dem Flansch 17 - welcher wiederum mit der Antriebswelle 3' rotatorisch entkoppelt verbunden ist - wird bei einer Drehung der Stellmutter 20 die gesamte Antriebswelle 3' und somit das Vorritzwerkzeug 5 linear verschoben. Gleichzeitig bewegen sich der Flansch 17, das Verstellgewinde 9 und die Schraubverbindung 25 in y-Richtung entlang der Zapfen 16 und werden somit ebenfalls gegenüber dem Gehäuse 2 linear verschoben.

[0028] Diese Verschiebung ist in Fig. 4 gut erkennbar, in welcher die Ritzwerkzeuge 5 und 6 im maximalen Abstand A_{max} zueinander dargestellt sind. Dabei ist erkennbar, wie sich der Flansch 17 entlang der Zapfen 16 in Richtung des Gehäuses 2 bewegt, wodurch auch die Antriebswelle 3' in Bezug auf das Gehäuse 2 nach links verschoben wird.

[0029] In Fig. 5 ist der Vertikalschnitt B-B gemäß Fig. 2 durch die Verschiebeeinrichtung 11 gezeigt. Diese Verschiebeeinrichtung 11 ermöglicht mittels der Antriebsvorrichtung 12 ein Verschieben der gesamten Vorritzeinrichtung 1 in y-Richtung bezogen auf den Kreissägerahmen 21.

[0030] Fig. 6 zeigt in einer Prinzipskizze einen Schnitt durch den Kupplungsbereich 15 der Vorritzeinrichtung 1. Durch die Klauen 26 der rotatorisch antreibbaren Antriebswelle 3' wird bei Drehung der Antriebswelle 3' die Hohlwelle 4' rotatorisch mitbewegt, wogegen sich bei einer Linearverschiebung der Antriebswelle 3' die in Bezug auf das Gehäuse 2 axial feststehende Hohlwelle 4' nicht mitbewegt. Diese Darstellung zeigt vereinfacht eine mögliche Ausgestaltung der Kupplungseinrichtung 15. Eine weitere Möglichkeit eine Kupplung zu realisieren bestünde darin, in einem zur Antriebswelle 3' angrenzenden Bereich der Hohlwelle 4' in Achsrichtung ein Langloch auszubilden, in welches ein Zapfen der Antriebswelle 3' eingreifen kann, wodurch ebenfalls eine drehfeste, aber linear verschiebliche Verbindung zwischen den Wellen 3' und 4' gegeben wäre.

[0031] Fig. 7 zeigt eine schematische Darstellung einer Kreissäge, die einen Kreissägerahmen 21, eine Vorritzeinrichtung 1, ein Hauptsägeblatt 22 mitsamt Hauptsägeblattantrieb 23 sowie eine Steuerung 10 umfasst. In der Vorritzeinrichtung 1 ist dabei die Antriebswelle 3' sowohl linear in y-Richtung als auch rotatorisch um die Rotationsachse R bewegbar. Im Gegensatz

dazu ist die Hohlwelle 4' in Bezug auf das Gehäuse 2 axial feststehend - aber durch eine Kupplung 15 ebenfalls - durch die Antriebswelle 3' rotatorisch antreibbar. Die Rotationsbewegung wird von einem nicht dargestellten Antrieb mit Riemen über einen Riemenangriff 18 auf die Antriebswelle 3' übertragen. Die Linearverschiebbarkeit der Antriebswelle 3' wird durch die Ritzbreiten-Stelleinrichtung 8 gewährleistet, wodurch der Abstand A zwischen den Ritzwerkzeugen 5 und 6 einstellbar ist. Mittels der Verschiebeeinrichtung 11 ist die Vorritzeinrichtung 1 seitlich (y-Richtung) gegenüber dem Kreissägerahmen 21 verschiebbar und kann gegebenenfalls mittels eines weiteren, nicht dargestellten Linearantriebes um ihre Längsachse verschwenkbar sein, um auf diese Weise die Position in z-Richtung verstellen zu können. In einem für einen Benutzer gut erreichbaren und zugänglichen Bereich der Holzbearbeitungsmaschine ist eine Steuerung 10 angeordnet, über welche verschiedene Betriebsparameter eingebbar sind. Diese Betriebssteuerung kann sowohl den gesamten Hauptsägeblattantrieb 23 und die Verschiebeeinrichtung 11, wie auch die Rotations- und Linearbewegung der Antriebswelle 3' regeln und steuern.

[0032] Durch die vorzugsweise einheitlich bzw. gemeinsam steuerbaren Antriebe der Vorritzeinrichtung sind einerseits die Ritzbreite einstellbar und die Ritzwerkzeuge rotatorisch antreibbar, und ist andererseits die gesamte Vorritzeinrichtung in Bezug auf das Hauptsägeblatt bzw. - je nach Anordnung und Ausbildung der gesamten Holzbearbeitungsmaschine - in Bezug auf den Kreissägerahmen möglichst in allen Raum-Richtungen verschiebbar.

[0033] Somit zeigt diese Erfindung eine gegenüber dem Stand der Technik vereinfachte und verbesserte Vorritzeinrichtung, die eine linear verschiebbare als auch rotatorisch antreibbare Welle bereitstellt, wodurch ist eine unkomplizierte Ritzbreitenverstellung durch lineares Bewegen der direkt rotatorisch angetriebenen Welle ermöglicht wird.

Ansprüche

1. Vorritzeinrichtung für eine Kreissäge mit zwei koaxial ineinander gelagerten, in einem gemeinsamen Gehäuse um eine Rotationsachse drehbaren Wellen, an denen jeweils ein Ritzwerkzeug angeordnet bzw. anordenbar ist, wobei eine der beiden Wellen zum veränderbaren Einstellen des Abstandes zwischen den beiden Ritzwerkzeugen in Achsrichtung gegenüber dem Gehäuse linear bewegbar gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die linear bewegbar gelagerte Welle (3) in Achsrichtung (y) gegenüber dem Gehäuse (2) linear bewegbar gelagert ist und dieselbe Welle (3) mit einer Antriebsvorrichtung verbunden und um die Rotationsachse (R) von der Antriebsvorrichtung drehbar antreibbar ist, und dass die linear bewegbar gelagerte Welle (3) über eine Kupplungseinrichtung (15) die andere Welle (4) drehfest antreibt.

2. Vorritzeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die andere Welle (4) in Bezug auf das Gehäuse (2) in Achsrichtung (y) feststehend ist.

3. Vorritzeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die linear bewegbar gelagerte Welle (3) mit der feststehenden Welle (4) über eine die gegenseitige Verschiebung der Wellen (3, 4) in Achsrichtung (y) zulassende Kupplungseinrichtung (15) drehfest gekoppelt ist.

4. Vorritzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die in Achsrichtung (y) feststehende Welle (4) als Hohlwelle (4') ausgebildet ist, die die linear bewegbar gelagerte Welle (3) - ausgebildet in Form einer Antriebswelle (3') - zumindest teilweise umgibt.

5. Vorritzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Antriebswelle (3') durch eine Ritzbreiten-Stelleinrichtung (8) linear verschiebbar ist.

6. Vorritzeinrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ritzbreiten-Stelleinrichtung (8) parallel versetzt zur Antriebswelle (3') und fest verbunden mit dem Gehäuse (2) ausgebildet ist.

7. Vorritzeinrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ritzbreiten-Stelleinrichtung (8) ein Verstellgewinde (9) bewegt, welches über einen Flansch (17) mit der Antriebswelle (3') rotatorisch entkoppelt verbunden ist.

8. Vorritzeinrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Flansch (17) an am Gehäuse (2) angebrachten Zapfen (16) in Achsrichtung (y) verschiebbar gelagert ist.

9. Vorritzeinrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vorritzeinrichtung (1) auf einem Rahmen (21) der Kreissäge gelagert ist, wobei die Vorritzeinrichtung (1) eine motorisch antreibbare Verschiebeeinrichtung (11) zum Verschieben der Vorritzeinrichtung (1) gegenüber dem Kreissägerahmen umfasst.

10. Vorritzeinrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ritzbreiten-Stelleinrichtung (8) mit einer Steuerung (10) derart in Verbindung steht, dass die Ritzbreiten-Stelleinrichtung (8) in Abhängigkeit eingebbarer Sägemaschinen-Parameter (P), wie beispielsweise der Ritzabstand (A) zwischen den Ritzwerkzeugen (5, 6), die Antriebswelle (3') relativ zum Gehäuse (2) - und somit zur Hohlwelle (4') - linear verschiebt.

11. Vorritzeinrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verschiebeeinrichtung (11) mit der Steuerung (10) derart in Verbindung steht, dass die Verschiebeeinrichtung (11) in Abhängigkeit eingebbarer Sägemaschinen-Parameter, wie beispielsweise Hauptsägeblattdicke, die Vorritzeinrichtung (1) gegenüber dem Kreissägerahmen (21) linear verschiebt.

12. Kreissäge mit einer Vorritzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11.

Hierzu 7 Blatt Zeichnungen

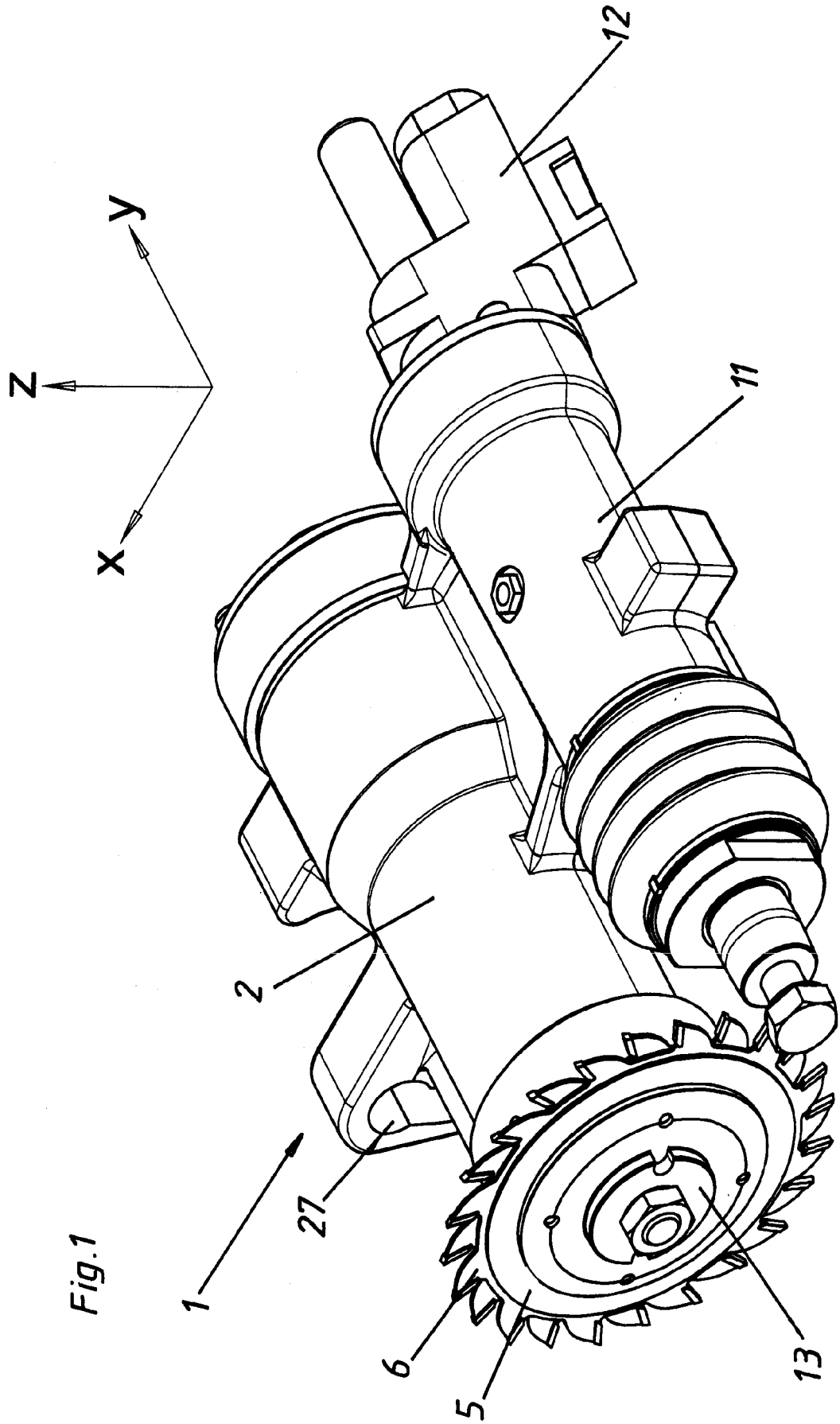


Fig.1

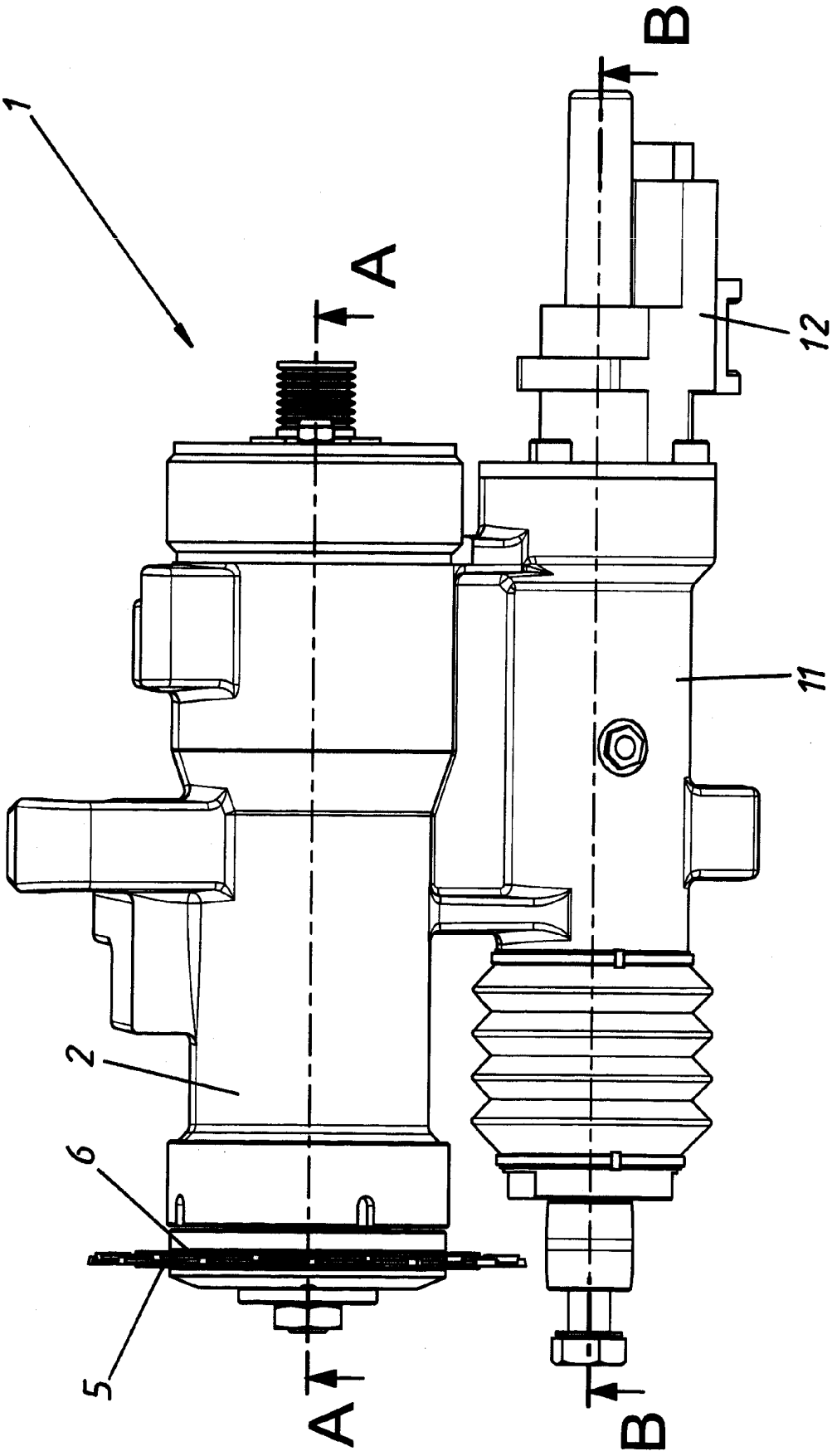


Fig. 2

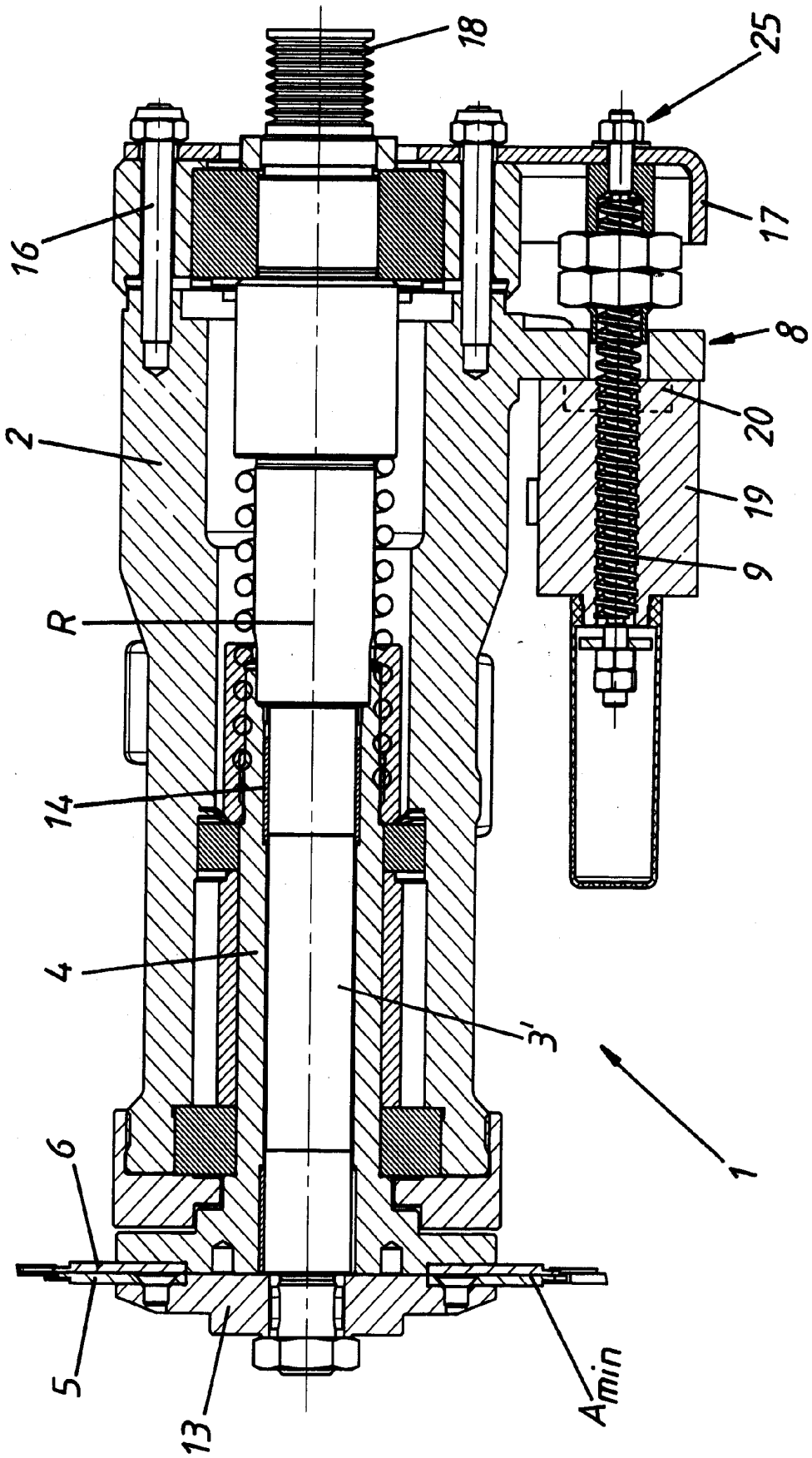


Fig. 3

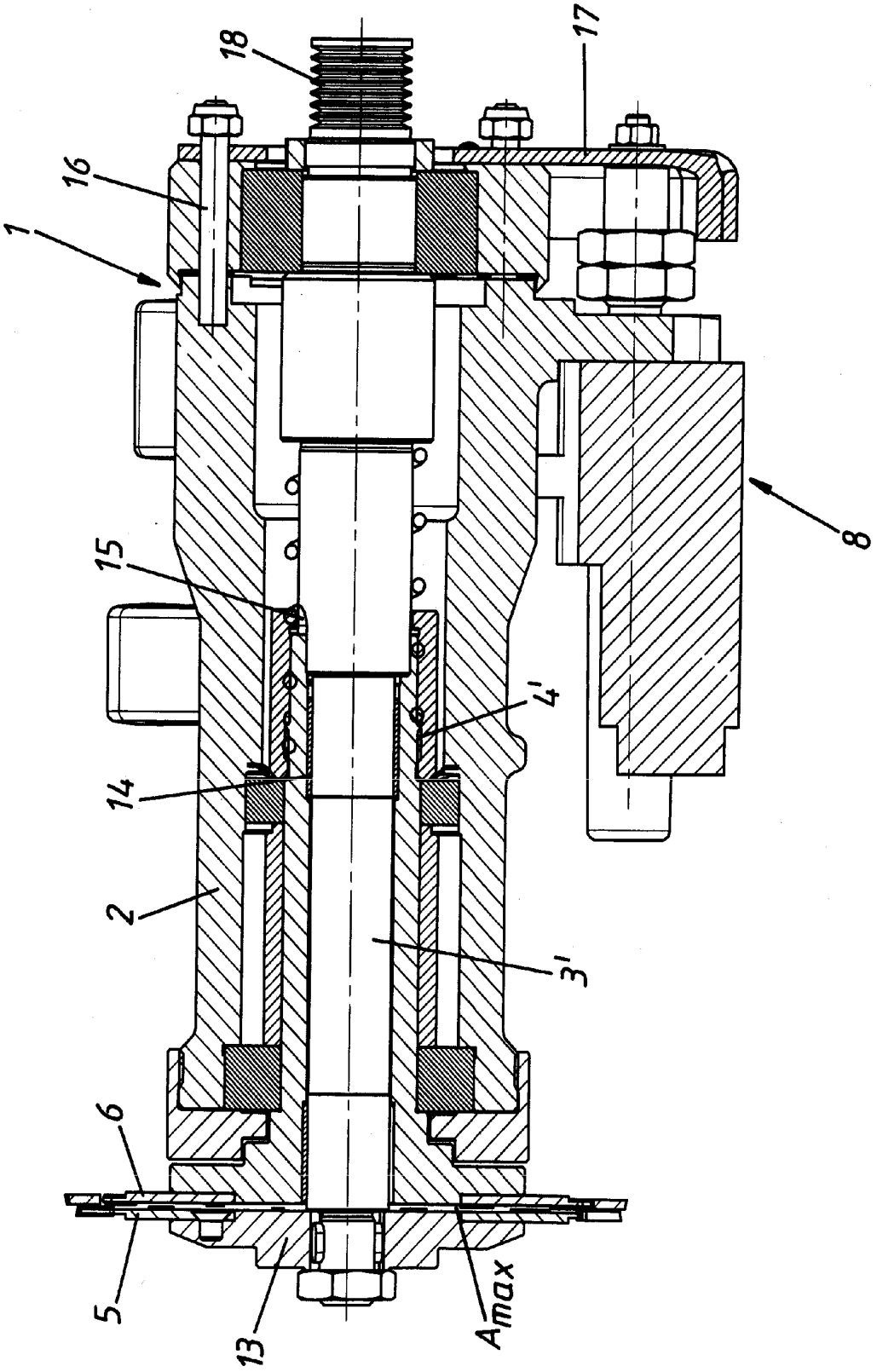


Fig. 4

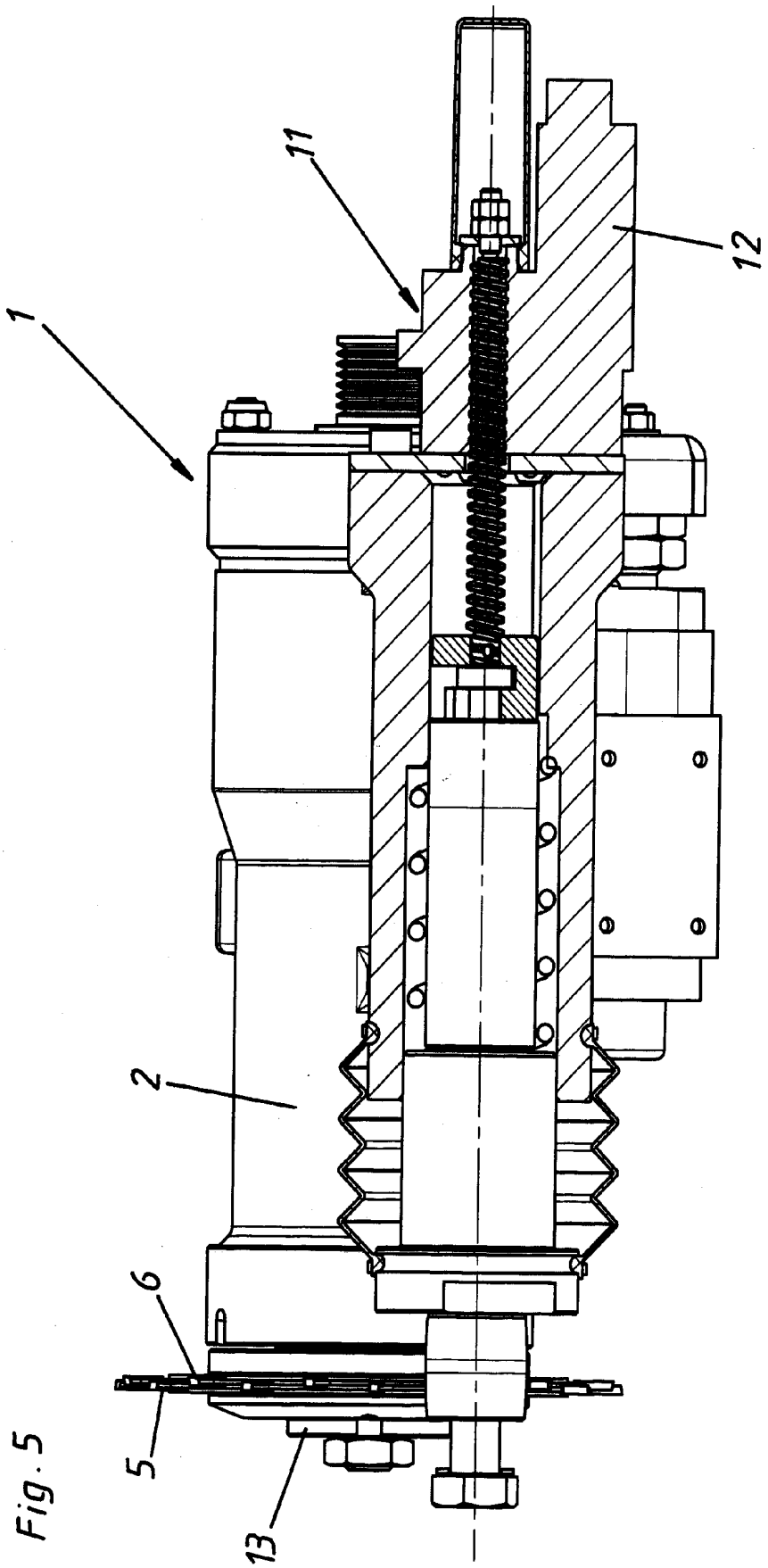
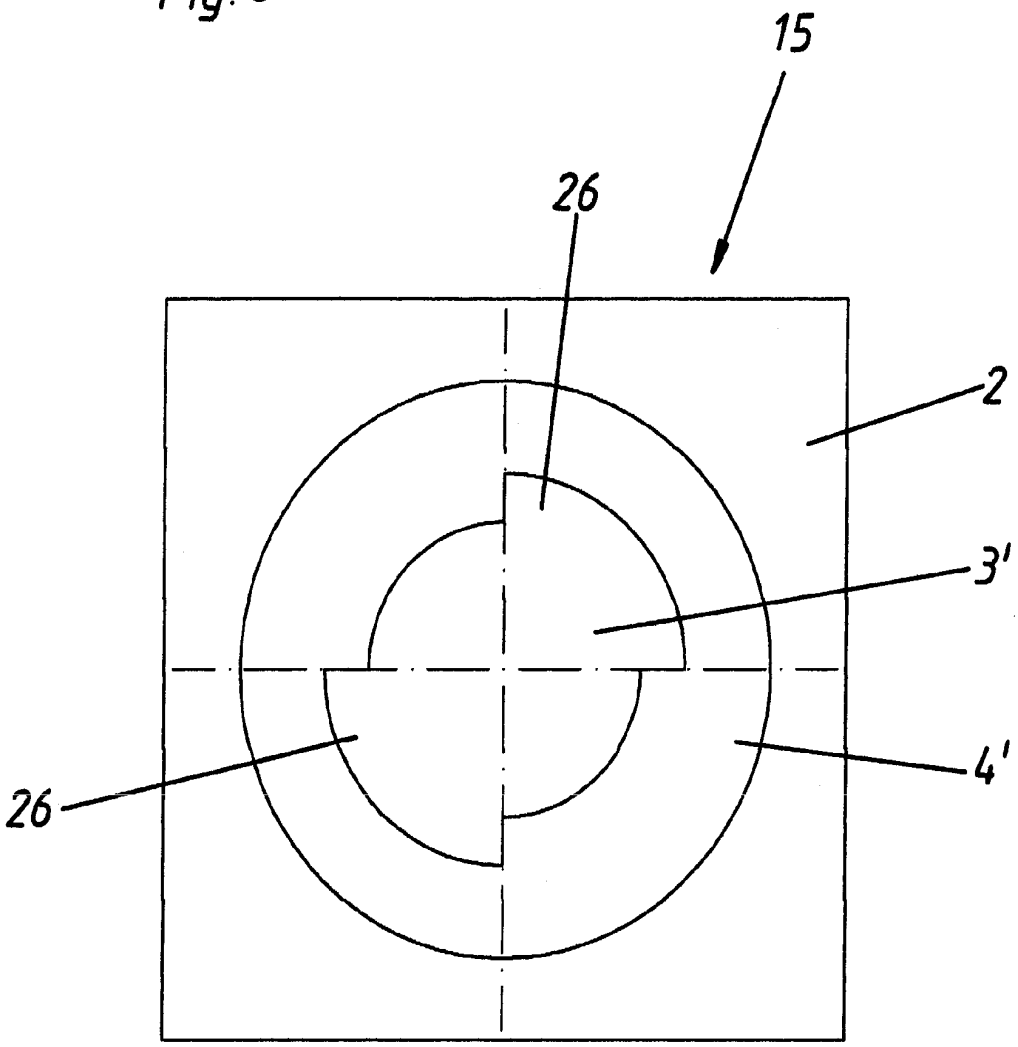


Fig. 5

Fig. 6



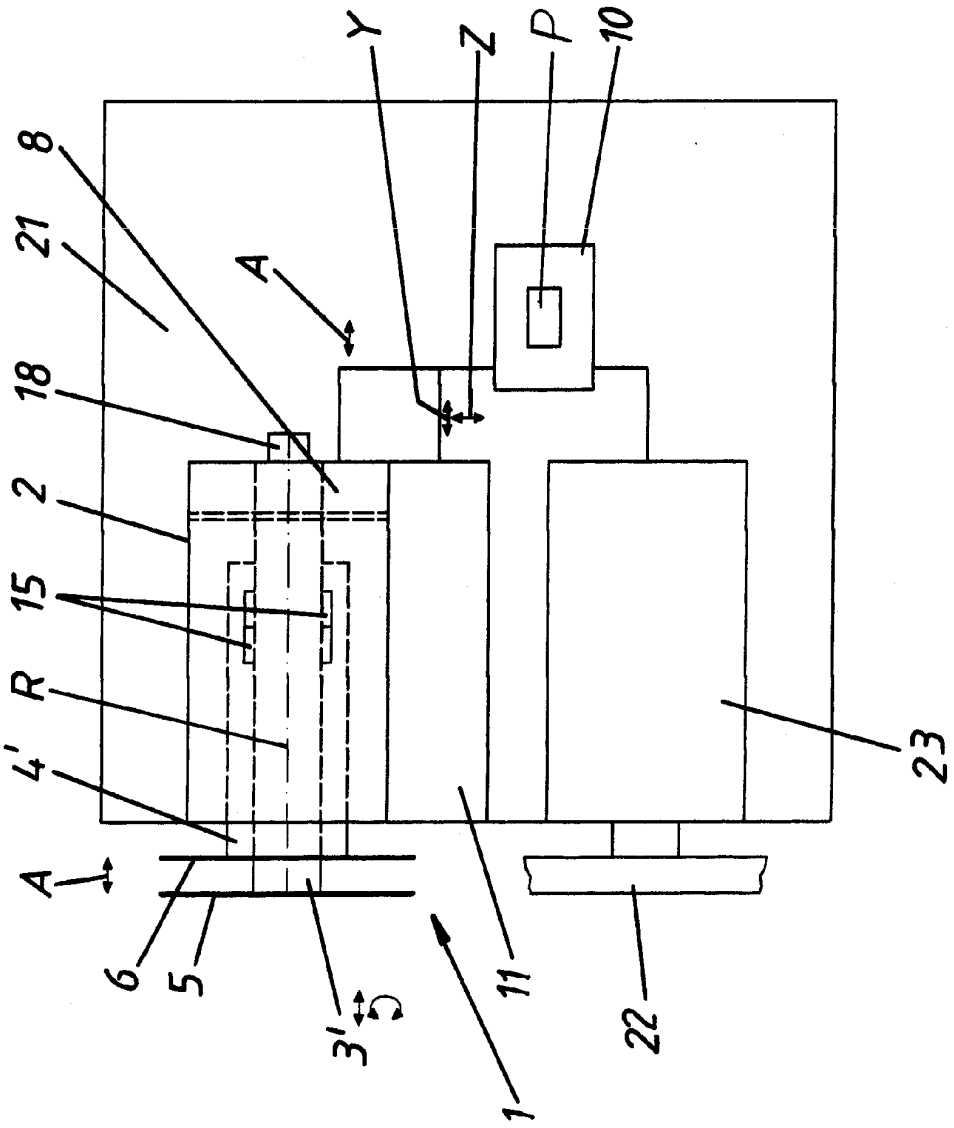


Fig. 7

österreichisches patentamt

Recherchenbericht zu **GM 700/2008**
Technische Abteilung 4A

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC[8]: ***B27B 5/34*** (2006.01); ***B23D 45/10*** (2006.01); ***B27B 7/04*** (2006.01); *B27G 19/10* (2006.01)
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: B27B 5/34, B23D 45/10C, B27B 7/04, B27G 19/10
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B27B, B27G, B23D
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI
Dieser Recherchenbericht wurde zu den **am 11. März 2009 eingereichten** Ansprüchen erstellt. Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrunde liegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	DE 297 04 045 U1 (Otto Martin Maschinenbau GmbH & Co) 4. Dezember 1997 (04.12.1997) gesamtes Dokument, insbesondere: Seite 4: zweiter und dritter Absatz; Seite 5: vorletzter und letzter Absatz; Seite 6: dritter Absatz; Ansprüche 1-5, 9; Fig. 1, 2, 6, 7	1-6, 8
A	DE 35 36 983 A1 (Gebrüder Linck Maschinenfabrik "Gatterlinck" GmbH & Co KG) 23. April 1987 (23.04.1987) Zusammenfassung; Spalte 3: Zeilen 2-12; Ansprüche 1-2; Fig. 1	

*) **Kategorien** der angeführten Dokumente:

- **X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- **Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.
- **A** Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
- **P** Dokument, das **von Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung **veröffentlicht** wurde.
- **E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- **&** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.

Datum der Beendigung der Recherche:	☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt	Prüfer(in):
10. August 2009		Dipl.-Ing. THÜRRIEDL