

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

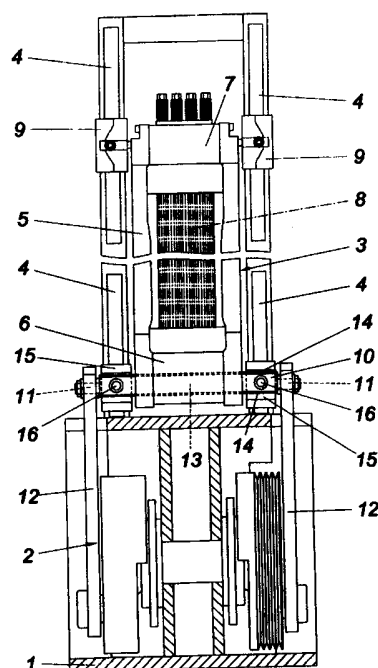
(21) Anmeldenummer: **A 1043/2005** (51) Int. Cl.<sup>8</sup>: **B27B 3/12 (2006.01)**  
(22) Anmeldetag: **29.04.2005**  
(43) Veröffentlicht am: **15.07.2006**

(73) Patentanmelder:

**WINTERSTEIGER AG**  
**A-4910 RIED (AT)**

(54) **GATTERSÄGE**

(57) Es wird eine Gattersäge mit einem über Führungen (9, 15) entlang seitlicher Führungsschienen (4) geführten Sägegatter (3), das einen Gatterrahmen (5) mit zwei Streckbalken (6, 7) zum Einspannen paralleler, nur in einer Hubrichtung schneidender Sägeblätter (8) aufweist, und mit einem Schubkurbeltrieb (2) beschrieben, der über seitliche Schubstangen (12) im Bereich des ihm näheren Streckbalkens (6) mit dem Sägegatter (3) verbunden ist. Um vorteilhafte Konstruktionsbedingungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass die beiden Schubstangen (12) des Schubkurbeltriebes (2) an einem gemeinsamen Querträger (10) zur Aufnahme des Gatterrahmens (5) im Bereich des dem Schubkurbeltrieb (2) näheren der beiden Streckbalken (6, 7) angreifen, dass der Querträger mit Hilfe von Führungen (15) auf den seitlichen Führungsschienen (4) lagert und dass der Querträger (10) gegenüber seinen Führungen (15) um eine zu den Führungsschienen (4) und dem Querträger (10) senkrechte Achse (16) verschwenkbar gehalten ist.



**AT 501 153 A4 2006-07-15**

009514

Patentanwalt  
Dipl.-Ing. Helmut Hübscher  
Spittelwiese 7, A-4020 Linz

(33 728) II/ad

### Zusammenfassung:

Es wird eine Gattersäge mit einem über Führungen (9, 15) entlang seitlicher Führungsschienen (4) geführten Sägegatter (3), das einen Gatterrahmen (5) mit zwei Streckbalken (6, 7) zum Einspannen paralleler, nur in einer Hubrichtung schneidender Sägeblätter (8) aufweist, und mit einem Schubkurbeltrieb (2) beschrieben, der über seitliche Schubstangen (12) im Bereich des ihm näheren Streckbalkens (6) mit dem Sägegatter (3) verbunden ist. Um vorteilhafte Konstruktionsbedingungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß die beiden Schubstangen (12) des Schubkurbeltriebes (2) an einem gemeinsamen Querträger (10) zur Aufnahme des Gatterrahmens (5) im Bereich des dem Schubkurbeltrieb (2) näheren der beiden Streckbalken (6, 7) angreifen, daß der Querträger mit Hilfe von Führungen (15) auf den seitlichen Führungsschienen (4) lagert und daß der Querträger (10) gegenüber seinen Führungen (15) um eine zu den Führungsschienen (4) und dem Querträger (10) senkrechte Achse (16) verschwenkbar gehalten ist.

(Fig. 1)

**NACHGEREICHT**



(33 728) II/ad

Die Erfindung bezieht sich auf eine Gattersäge mit einem über Führungen entlang seitlicher Führungsschienen geführten Sägegatter, das einen Gatterrahmen mit zwei Streckbalken zum Einspannen paralleler, nur in einer Hubrichtung schneidender Sägeblätter aufweist, und mit einem Schubkurbeltrieb, der über seitliche Schubstangen im Bereich des ihm näheren Streckbalkens mit dem Sägegatter verbunden ist.

Bei Gattersägen mit in einem Gatterrahmen eingespannten Sägeblättern wird das üblicherweise über einen Schubkurbeltrieb angetriebene Sägegatter mit Hilfe von Gleitstücken in seitlichen Führungsschienen eines Gestells gelagert, wobei die Möglichkeit besteht, die Schubstangen des Schubkurbeltriebes entweder im Bereich des dem Schubkurbeltrieb näheren oder entfernteren der beiden Streckbalken am Gatterrahmen anzulenken, zwischen denen die Sägeblätter eingespannt werden. Die Verbindung der Schubstangen mit dem näheren dieser Streckbalken bringt nicht nur eine bessere Zugänglichkeit zum Sägegatter, sondern auch günstige Belastungsverhältnisse für den Gatterrahmen mit sich, wenn der Schnitthub in Richtung des näheren Streckbalkens erfolgt, weil in diesem Fall die die Streckbalken verbindenden Längsholme des Gatterrahmens während des Schnitthubes auf Zug belastet werden. Trotz dieser konstruktiven Voraussetzungen für eine vergleichsweise leichte Bauweise bleibt die erreichbare Hubfrequenz beschränkt. Mit der Steigerung der Hubfrequenz steigen nämlich die Massenkräfte und damit die Führungsbelastungen überproportional an.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Gattersäge der eingangs geschilderten Art so auszugestalten, daß eine merkliche Steigerung der Hubfrequenz des Sägegatters erreicht werden kann, ohne eine Überlastung der Führun-

**NACHGEREICHT**



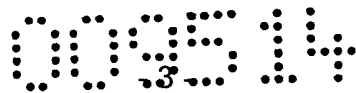
gen des Sägegatters befürchten zu müssen. Außerdem soll ein Wechsel des Gatterrahmens mit einem geringen Umbauaufwand vorgenommen werden können.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß die beiden Schubstangen des Schubkurbeltriebes an einem gemeinsamen Querträger zur Aufnahme des Gatterrahmens im Bereich des dem Schubkurbeltrieb näheren der beiden Streckbalken angreifen, daß der Querträger mit Hilfe von Führungen auf den seitlichen Führungsschienen lagert und daß der Querträger gegenüber seinen Führungen um eine zu den Führungsschienen und dem Querträger senkrechte Achse verschwenkbar gehalten ist.

Da zufolge dieser Maßnahmen die Kraffteinleitung vom Schubkurbeltrieb auf den Gatterrahmen über einen die beiden seitlichen Schubstangen des Schubkurbeltriebes miteinander verbindenden Querträger erfolgt, der auf den seitlichen Führungsschienen mit Hilfe von Führungen gelagert ist und diesen Führungen gegenüber um eine zu den Führungsschienen und dem Querträger senkrechte Achse verschwenkbar gehalten wird, können diese Führungen von sonst unvermeidlichen Drehmomentbelastungen entlastet werden. Im Bereich des vom Schubkurbeltrieb entfernten Streckbalkens treten diese durch den Schubstangenangriff bedingten Drehmomente nicht auf, so daß der Gatterrahmen im Bereich des entfernteren Streckbalkens unmittelbar ohne gelenkige Verbindung über entsprechende Führungen auf den Führungsschienen gelagert werden kann.

Um einerseits die Schnittgeschwindigkeit und andererseits die Schnittgenauigkeit zu verbessern, können die Führungen für den Querträger und den Grundrahmen im Bereich des vom Schubkurbeltrieb entfernteren Streckbalkens als Kugelumlauf Führungen ausgebildet sein, die eine weitgehend spielfreie Verschiebeführung des Sägegatters ermöglichen, was außerdem zu einer Verlängerung der Standzeit der Sägeblätter führt.

Der für sich auf den seitlichen Führungsschienen gelagerte, an den Schubkurbeltrieb angeschlossene Querträger erlaubt nicht nur eine günstige Kraffteinleitung in



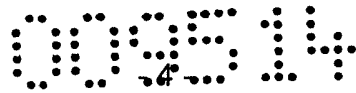
den Gatterrahmen, sondern bringt auch einfache Auswechselbedingungen für das Sägegatter mit sich, weil zum Abnehmen des Gatterrahmens nicht die Antriebsverbindung zwischen dem Querträger und dem Schubkurbeltrieb gelöst werden muß. Günstige Konstruktionsbedingungen ergeben sich in diesem Zusammenhang, wenn der Querträger in eine Aufnahme des dem Schubkurbeltrieb näheren Streckbalkens eingesetzt ist, weil in diesem Fall der Gatterrahmen nach einem Lösen seiner Verbindung mit den Führungen im Bereich des dem Schubkurbeltrieb entfernteren Streckbalkens lediglich aus der Aufnahme zu heben ist. Die spielfreie Aufnahme des Querträgers in der Aufnahme des Streckbalkens kann vorteilhaft dadurch erreicht werden, daß die Aufnahme des Streckbalkens gegen den Nutgrund konvergierende Nutwände aufweist, an die sich der Querträger mit entsprechend geneigten Gegenflächen anlegt, sobald der Querträger z.B. mit Hilfe von Befestigungsschrauben gegen den Nutgrund der Aufnahme gezogen wird.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Gattersäge ausschnittsweise im Bereich des Schubkurbeltriebes in einem schematischen Querschnitt und

Fig. 2 diese Gattersäge in einer zum Teil aufgerissenen, vereinfachten Seitenansicht.

Die dargestellte Gattersäge weist ein Gestell 1 auf, in dem ein Schubkurbeltrieb 2 zum Antrieb eines Sägegatters 3 gelagert ist. Das entlang seitlicher Führungsschienen 4 verschiebbare Sägegatter 3 umfaßt einen Gatterrahmen 5 mit zwei durch Längsholme miteinander verbundenen Streckbalken 6, 7, zwischen denen die Sägeblätter 8 eingespannt sind. Während der Gatterrahmen 5 im Bereich des dem Schubkurbeltrieb 2 entfernteren Streckbalkens 7 unmittelbar mit Führungen 9 für die seitlichen Führungsschienen 4 lösbar verbunden ist, lagert der Gatterrahmen 5 im Bereich des gegenüberliegenden, dem Schubkurbeltrieb 2 näheren Streckbalkens 6 auf einem Querträger 10, der axial vorstehende Anlenkzapfen 11 für seitliche Schubstangen 12 des Schubkurbeltriebes 2 trägt. Der Querträger 10 wird in einer Aufnahme 13 des Streckbalkens 6 gehalten. Da die Nutwände der Aufnahme



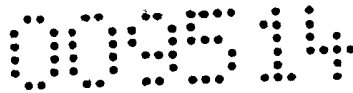
13 gegen den Nutgrund hin konvergieren und der Querträger 10 entsprechend geneigte Gegenflächen 14 bildet, greift der Querträger 10 spielfrei in die Aufnahme-  
nut 13 ein, wenn der Querträger 10 mit Hilfe von Befestigungsschrauben gegen den  
Nutgrund gezogen wird.

Der Querträger 10 wird über Führungen 15 entlang der seitlichen Führungsschienen  
4 geführt, so daß sich auch im Bereich des dem Schubkurbeltrieb 2 näheren  
Streckbalkens 6 eine entsprechende Verschiebbarkeit des Gatterrahmens 5 entlang  
der seitlichen Führungsschienen 4 ergibt. Die Verbindung zwischen dem Querträger  
10 und den Führungen 15 ist jedoch nicht starr, um Drehmomentbelastungen der  
Führungen 15 bei einer Biegung des Querträgers 10 hintanhaltend zu können. Aus  
diesem Grunde erfolgt die Befestigung des Querträgers 10 auf den Führungen 15  
über Achsen 16, die senkrecht zu der jeweiligen Führungsschiene 4 und zum Quer-  
träger 10 verlaufen. Mit einer solchen Anlenkung des Querträgers 10 an den zuge-  
hörigen Führungen 15 bleibt die Gleitführung für den Gatterrahmen 5 weitgehend  
frei von Zwangskräften, die sich nachteilig auf die Führungsgenauigkeit auswirken  
könnten, so daß durch diese Konstruktion vorteilhafte Voraussetzungen für eine  
Erhöhung der Hubfrequenz des Sägegatters 3 erfüllt werden, zumal sich eine ge-  
wichtssparende Bauweise ergibt, ohne die Auswechselbarkeit des Sägegatters 3 zu  
beeinträchtigen. Zum Lösen des Gatterrahmens 5 sind ja lediglich die Verbindungen  
des Gatterrahmens 5 einerseits mit den Führungen 9 und andererseits mit dem Quer-  
träger 10 zu lösen, was mit wenig Zeit- und Arbeitsaufwand durchgeführt werden  
kann.

Obwohl die Führungen 9, 15 für den Gatterrahmen 5 im Bereich des vom Schub-  
kurbeltrieb entfernteren Streckbalkens 7 einerseits und den Querträger 10 ander-  
seits auch als Gleitführungen ausgebildet sein können, ergeben sich hinsichtlich der  
Führungsgenauigkeit des Gatterrahmens 5 günstigere Bedingungen durch den  
Einsatz von Kugelumlauf Führungen, was sich vorteilhaft auf die Schnittgenauigkeit,  
die erreichbare Schnittgeschwindigkeit und darüber hinaus auf die Standzeit der  
Sägeblätter auswirkt.

*Huber*

**NACHGEREICHT**



Patentanwalt  
Dipl.-Ing. Helmut Hübscher  
Spittelwiese 7, A-4020 Linz

(33 728) II/ad

### Patentansprüche:

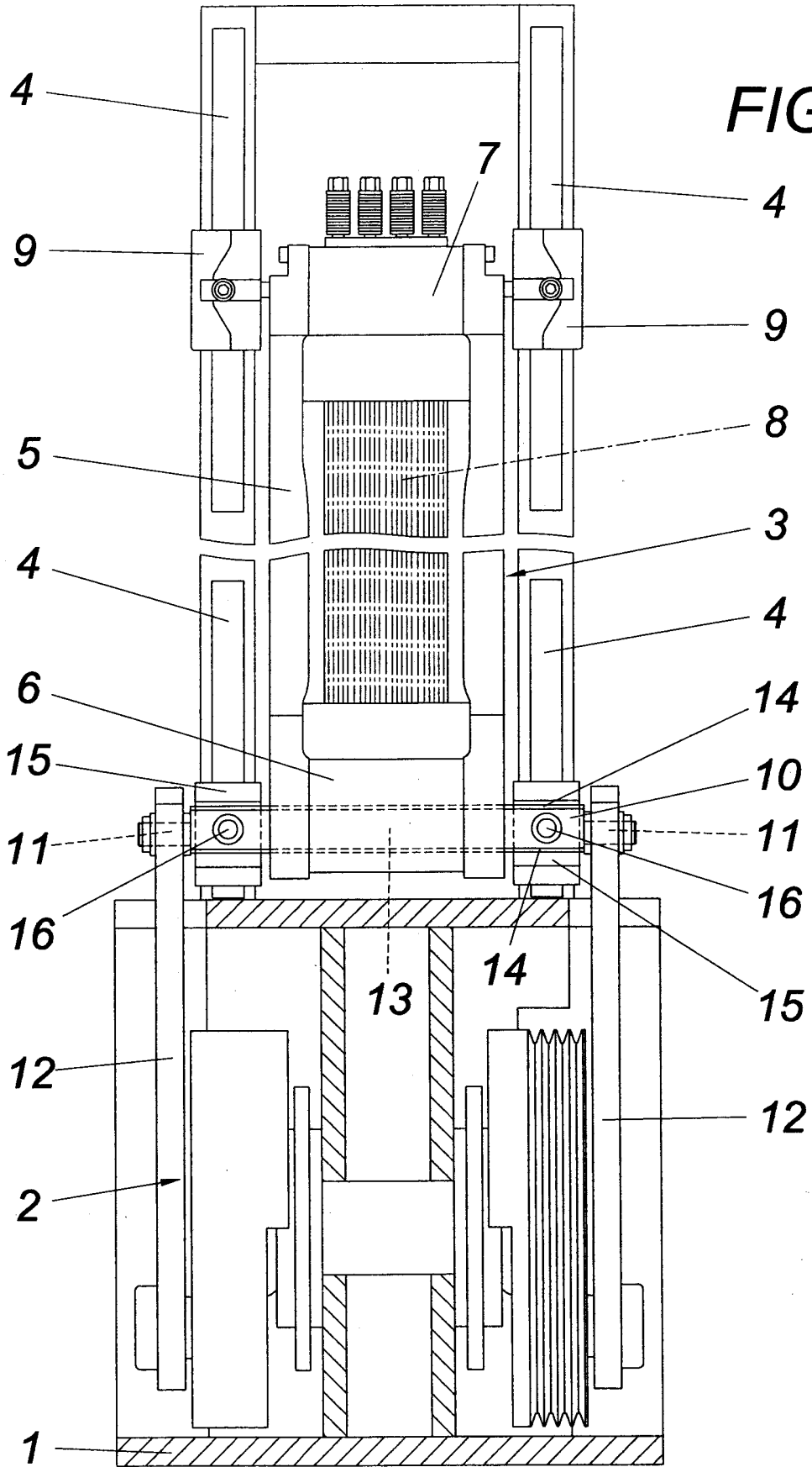
1. Gattersäge mit einem über Führungen entlang seitlicher Führungsschienen geführten Sägegatter, das einen Gatterrahmen mit zwei Streckbalken zum Einspannen paralleler, nur in einer Hubrichtung schneidender Sägeblätter aufweist, und mit einem Schubkurbeltrieb, der über seitliche Schubstangen im Bereich des ihm näheren Streckbalkens mit dem Sägegatter verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Schubstangen (12) des Schubkurbeltriebes (2) an einem gemeinsamen Querträger (10) zur Aufnahme des Gatterrahmens (5) im Bereich des dem Schubkurbeltrieb (2) näheren der beiden Streckbalken (6, 7) angreifen, daß der Querträger (10) mit Hilfe von Führungen (15) auf den seitlichen Führungsschienen (4) lagert und daß der Querträger (10) gegenüber seinen Führungen (15) um eine zu den Führungsschienen (4) und dem Querträger (10) senkrechte Achse (16) verschwenkbar gehalten ist.
2. Gattersäge nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungen (9, 15) für den Querträger (10) und den Gatterrahmen (5) im Bereich des vom Schubkurbeltrieb (2) entfernteren Streckbalkens (7) als Kugelumlauf Führungen ausgebildet sind.
3. Gattersäge nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Querträger (10) in eine Aufnahmenut (13) des dem Schubkurbeltrieb (2) näheren Streckbalkens (6) eingesetzt ist.
4. Gattersäge nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmenut (13) des Streckbalkens (6) gegen den Nutgrund konvergierende Nutwände aufweist.

Linz, am 29. April 2005

Wintersteiger AG  
durch:

**NACHGEREICHT**

00514



NACHGEREICHT

009514

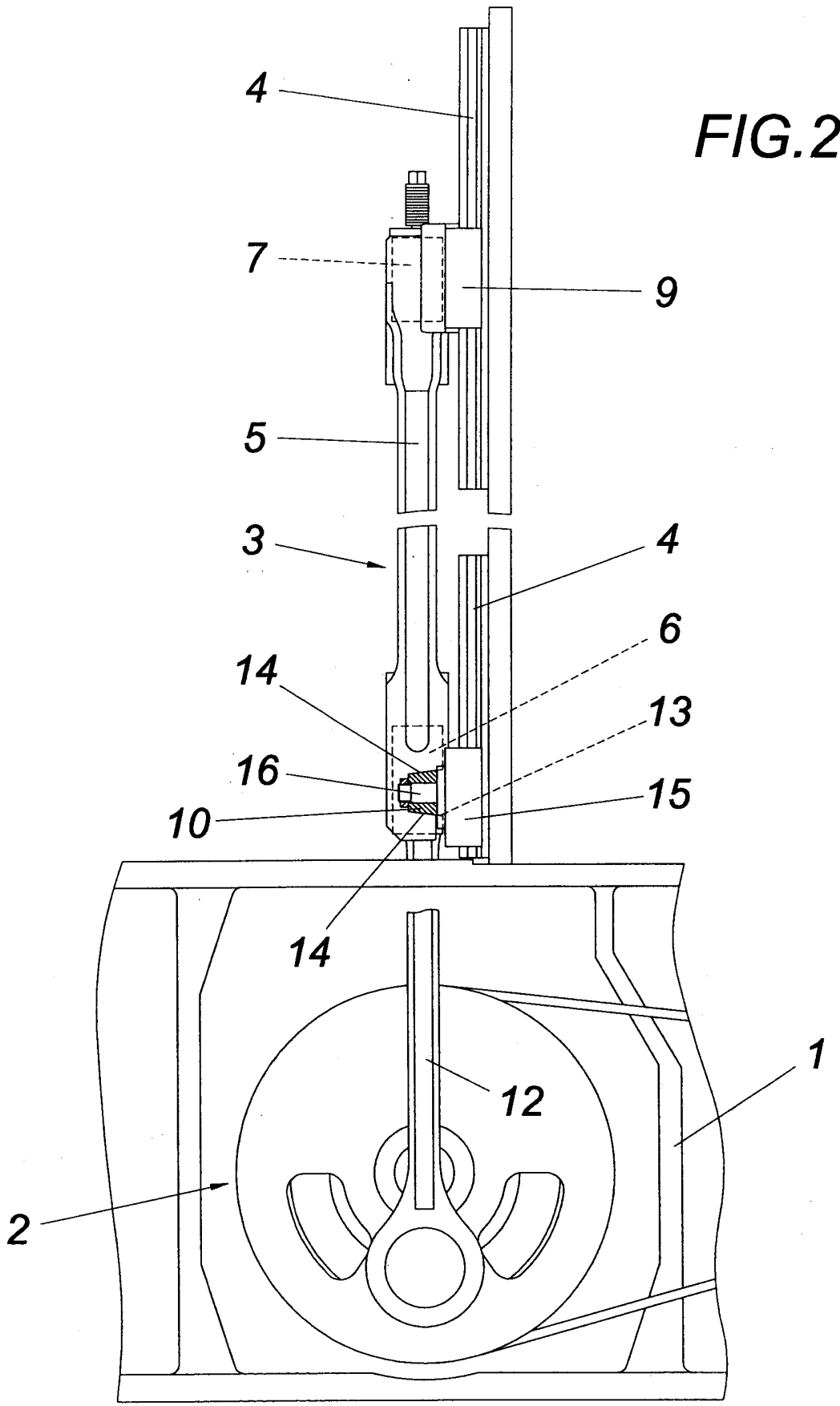


FIG.2

NACHGEREICHT