

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 1602/2008**

(22) Anmeldetag: **13.10.2008**

(43) Veröffentlicht am: **15.04.2010**

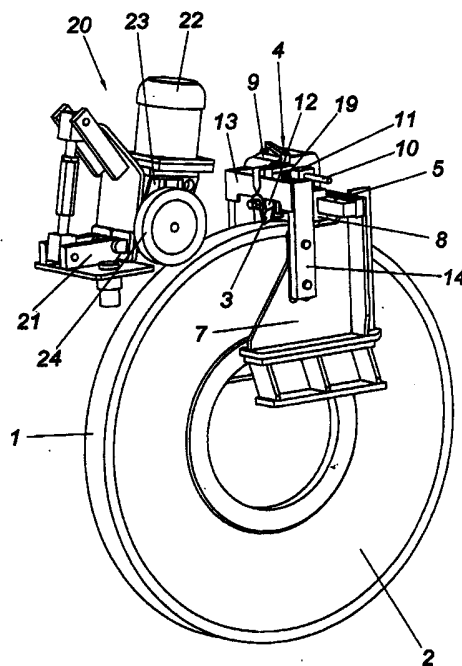
(51) Int. Cl.⁸: **B27B 13/06** (2006.01),
B23D 55/00 (2006.01),
B23B 5/30 (2006.01),
B23Q 35/10 (2006.01)

(73) Patentinhaber:

FILL GESELLSCHAFT M.B.H.
A-4942 GURTEN (AT)

(54) **VORRICHTUNG ZUM PROFILIEREN DER FÜHRUNGSFLÄCHE WENIGSTENS EINER FÜHRUNGSROLLE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Profilieren der Führungsfläche (1) wenigstens einer Führungsrolle (2) einer Bandsäge mit einem Profilierwerkzeug (3), um welche in einem Rahmen gelagerte Führungsrolle (2) das Sägeband umlaufend geführt ist. Um vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass das mit einem Stelltrieb entlang einer Vorschubführung (5) quer zur Führungsflächenumfangsrichtung (6) verlagerbare Profilierwerkzeug (3) an einem rahmenfesten, die Vorschubführung (5) tragenden, Gestell (7) angeordnet ist.



01124

Patentanwälte
Dipl.-Ing. Helmut Hübscher
Dipl.-Ing. Karl Winfried Hellmich
Dipl.-Ing. Friedrich Jell
Spittelwiese 7, A 4020 Linz

(36 277) hel

Zusammenfassung:

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Profilieren der Führungsfläche (1) wenigstens einer Führungsrolle (2) einer Bandsäge mit einem Profilierwerkzeug (3), um welche in einem Rahmen gelagerte Führungsrolle (2) das Sägeband umlaufend geführt ist. Um vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass das mit einem Stelltrieb entlang einer Vorschubführung (5) quer zur Führungsflächenumfangsrichtung (6) verlagerbare Profilierwerkzeug (3) an einem rahmenfesten, die Vorschubführung (5) tragenden, Gestell (7) angeordnet ist.

(Fig. 1)

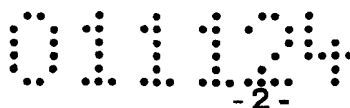
01124

(36 277) hel

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Profilieren der Führungsfläche wenigstens einer Führungsrolle einer Bandsäge mit einem Profilierwerkzeug, um welche in einem Rahmen gelagerte Führungsrolle das Sägeband umlaufend geführt ist.

Üblicherweise werden derartige Führungsrollen von Bandsägen auf Drehmaschinen gefertigt und wird die die Führungsfläche ausbildende Umfangsfläche mit einem Drehmeißel oder einem Schleifwerkzeug in gewünschter Weise profiliert. Diese Führungsflächen sind üblicherweise mit einer Balligkeit ausgestattet, um ein unerwünschtes Ablaufen des Sägebandes im Betrieb zu vermeiden. Bei im Dauerbetrieb betriebenen Bandsägen unterliegen diese Führungsrollen naturgemäß einem erhöhten Verschleiß, was des öfteren eine Nachprofilierung der Führungsfläche erforderlich macht. Dazu muss die Führungsrolle ausgebaut und auf einer entsprechenden Bearbeitungsmaschine neu abgerichtet werden. Dies hat somit längere Stillstandszeiten der Bandsäge während der Wartungsarbeiten zur Folge. Zudem lässt die Rundlaufgenauigkeit der nachbearbeiteten Führungsrollen oft zu wünschen übrig.

Ausgehend von einem Stand der Technik der eingangs geschilderten Art liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Profilieren der Führungsfläche wenigstens einer Führungsrolle einer Bandsäge zu schaffen, die ein möglichst rasches Profilieren, insbesondere Abrichten der Führungsfläche, bei möglichst kurzen Stillstandszeiten der Bandsäge gestattet und dabei einen verbesserten Rundlauf der Führungsrolle bewirkt.

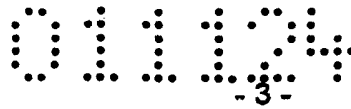


Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, dass das mit einem Stelltrieb entlang einer Vorschubführung quer zur Führungsflächenumfangsrichtung verlagerbare Profilierwerkzeug an einem rahmenfesten, die Vorschubführung tragenden, Gestell angeordnet ist.

Im einfachsten Fall sind somit am Rahmen der Bandsäge entsprechende Befestigungspunkte für ein die Vorschubführung tragendes Gestell vorzusehen, welches Gestell wiederum das Profilierwerkzeug zusammen mit dem Vorschubantrieb aufnimmt. Dieses Gestell kann bei Bedarf rasch und einfach am Rahmen befestigt werden oder aber auch während des Betriebes der Bandsäge am Rahmen verbleiben. Das Profilierwerkzeug muss lediglich bei Bedarf in gewünschter Weise über die Führungsfläche bewegt werden, womit ein Profilieren der Führungsfläche in kürzester Zeit erfolgen kann. Dadurch, dass das Profilieren mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung bei in Arbeitsstellung befindlichen Führungsrolle, also bei nicht demonstrierter Führungsrolle, am Rahmen der Bandsäge erfolgt, ist zudem ein gegenüber dem Stand der Technik erheblich verbesserter Rundlauf der Führungsrollen und somit eine verbesserte Führung und auch Schnittgüte infolge verringerter Vibrationen des Sägebandes möglich.

Um dabei eine möglichst einfache Zustellung des Profilierwerkzeuges gegen die zu profilierende Führungsfläche zu gewährleisten, wird vorgeschlagen, dass das Profilierwerkzeug in einem mit dem Schlitten entlang der Vorschubführung verlagerbaren Schlitten senkrecht auf die Führungsfläche verlagerbar ist. Die Anstellung des Profilierwerkzeuges gegen die Führungsfläche kann dabei manuell oder über eine Steuereinrichtung mit einem zugeordneten Stelltrieb automatisch erfolgen.

Besonders einfache und robuste Verhältnisse ergeben sich allerdings, wenn dem Kopierwerkzeug ein Stößel zugeordnet ist bzw. wenn das Kopierwerkzeug als Stößel ausgebildet ist und wenn dem Stößel wenigstens eine mit einer rahmenfesten Kopierschablone zusammenwirkende Führung zugeordnet ist, wobei der Stößel bei einer Verlagerung des Schlittens entlang der Vorschubführung über die Kopierschablone bewegt wird. Damit lassen sich beliebige Führungsflächen, insbesondere



auch bombierte Führungsflächen mit einfachen Mitteln genau fertigen, wobei die zu fertigende Führungsfläche von der Kopierschablone vorgegeben und über den Stößel auf die Führungsfläche übertragen wird.

Besonders einfache Konstruktionsverhältnisse ergeben sich dabei, wenn die Kopierschablone ein rahmenfestes, gegebenenfalls mit einem Stelltrieb bezüglich der Führungsfläche der Führungsrolle verlagerbares, Kopierlineal ist, gegen welches die dem Stößel zugeordnete Führung federbelastet angestellt ist. Dabei kann das Kopierlineal zum Abrichten der Führungsfläche entsprechend gegen die Führungsfläche der Führungsrolle angestellt werden, wonach das Profilierwerkzeug mit dem Stelltrieb entlang der Vorschubführung verlagert wird, wobei sich der Stößel unter Abbildung vom Kopierlineal vorgegebenen Führungsfläche an die Führungsfläche des Profilierwerkzeuges angestellt wird.

Damit die Winkelgeschwindigkeit der Führungsrolle zum Abrichten der Führungsfläche einfach und möglichst exakt an die erforderliche Geschwindigkeit eines Profilierwerkzeuges angepasst werden kann bzw. um einen möglichst einfachen, unkomplizierten Drehantrieb für die Führungsrolle zum Bearbeiten bereitstellen zu können, wird vorgeschlagen, dass der Führungsfläche ein vorzugsweise rahmenfester Reibradantrieb für die Führungsrolle zugeordnet ist. Dieser Reibradantrieb wird zum Bearbeiten der Führungsfläche gegen die Führungsfläche angestellt, wobei das Reibrad gegen die Führungsrolle angedrückt wird. Das Reibrad wird üblicherweise in einem Gestell gehalten und von einem Motor her angetrieben.

In der Zeichnung ist die Erfindung eines Ausführungsbeispiels schematisch dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung in Schrägansicht,

Fig. 2 die Vorrichtung aus Fig. 1 in vergrößerter Vorderansicht,

Fig. 3 die Vorrichtung aus Fig. 1 in Seitenansicht,

Fig. 4 eine Schrägansicht auf die Vorschubführung eines Profilierwerkzeuges,

Fig. 5 das Profilierwerkzeug samt zugeordnetem Kopierlineal in Schrägansicht und

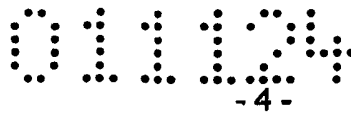


Fig. 6 die Vorschubführung samt Kopierlineal und Profilierwerkzeug in Schrägsicht.

Eine Vorrichtung zum Profilieren einer Führungsfläche 1 einer Führungsrolle 2 einer nicht näher dargestellten Bandsäge umfasst unter anderem ein Profilierwerkzeug 3, im Ausführungsbeispiel einen Drehmeißel. Die Führungsrolle 2, um die im Betrieb der Bandsäge ein Sägeband umlaufend geführt ist, ist in einem in Fig. 2 angedeuteten Rahmen R gelagert. Das Profilierwerkzeug 3 ist mit einem Stelltrieb 4 entlang einer Vorschubführung 5 quer zur Führungsflächenumfangsrichtung 6 verlagerbar an einem rahmenfesten, die Vorschubführung 5 tragenden Gestell 7 angeordnet.

Das Profilierwerkzeug 3 ist auf einem mit dem Stelltrieb 4 entlang der Vorschubführung 5 verlagerbaren Schlitten 8 senkrecht auf die Führungsfläche 1 verlagerbar. Der Stelltrieb 4 umfasst dabei insbesondere einen rahmenfesten Antrieb 9, eine Gewindestange 10, die mit dem Antrieb 9 antriebsverbunden ist und die in eine dem Schlitten 8 zugeordnete Gewindehülse 11 eingreift.

Zum Abrichten einer Führungsrolle 2 ist dem Profilierwerkzeug 3 ein Stößel 12 zugeordnet bzw. bildet das Profilierwerkzeug 3 den Stößel 12 aus und ist dem Stößel 12 wenigstens ein mit einer rahmenfesten Kopierschablone 13 zusammenwirkender Führungsansatz 16 zugeordnet. Die Kopierschablone 13 ist mittels zweier Profile 14 am Gestell 7 befestigt. Bei einer Verlagerung des Schlittens 8 entlang der Vorschubführung 5 wird der Stößel 12 mit dem Führungsansatz 16 über die Kopierschablonenführungsfläche 17 bewegt. Dabei bildet sich die Form der Kopierschablonenführungsfläche 17 auf der Führungsfläche 1 der Führungsrolle 2 ab.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Kopierschablone 13 ein gestellfestes und somit rahmenfestes, gegebenenfalls mit einem Stelltrieb bezüglich der Führungsfläche 1 der Führungsrolle 2 verlagerbares Kopierlineal, gegen welches der dem Stößel 12 zugeordnete Führungsansatz 16 federbelastet angestellt ist. Dieser Führungsansatz 16 wird im Ausführungsbeispiel von einem Wälzlager gebildet. Die Federbelastung wird dabei von einer Feder 19 gewährleistet.

011124
-5-

Des Weiteren ist der Führungsfläche 1 ein vorzugsweise rahmenfester Reibradantrieb 20 für die Führungsrolle 2 zugeordnet. Dieser Reibantrieb 20 umfasst einen auf einer Konsole 21 angeordneten Antrieb 22 samt Getriebe 23 und einem Reibrad 24.



01124

Patentanwälte
Dipl.-Ing. Helmut Hübscher
Dipl.-Ing. Karl Winfried Hellmich
Dipl.-Ing. Friedrich Jell
Spittelwiese 7, A 4020 Linz

(36 277) hel

Patentansprüche:

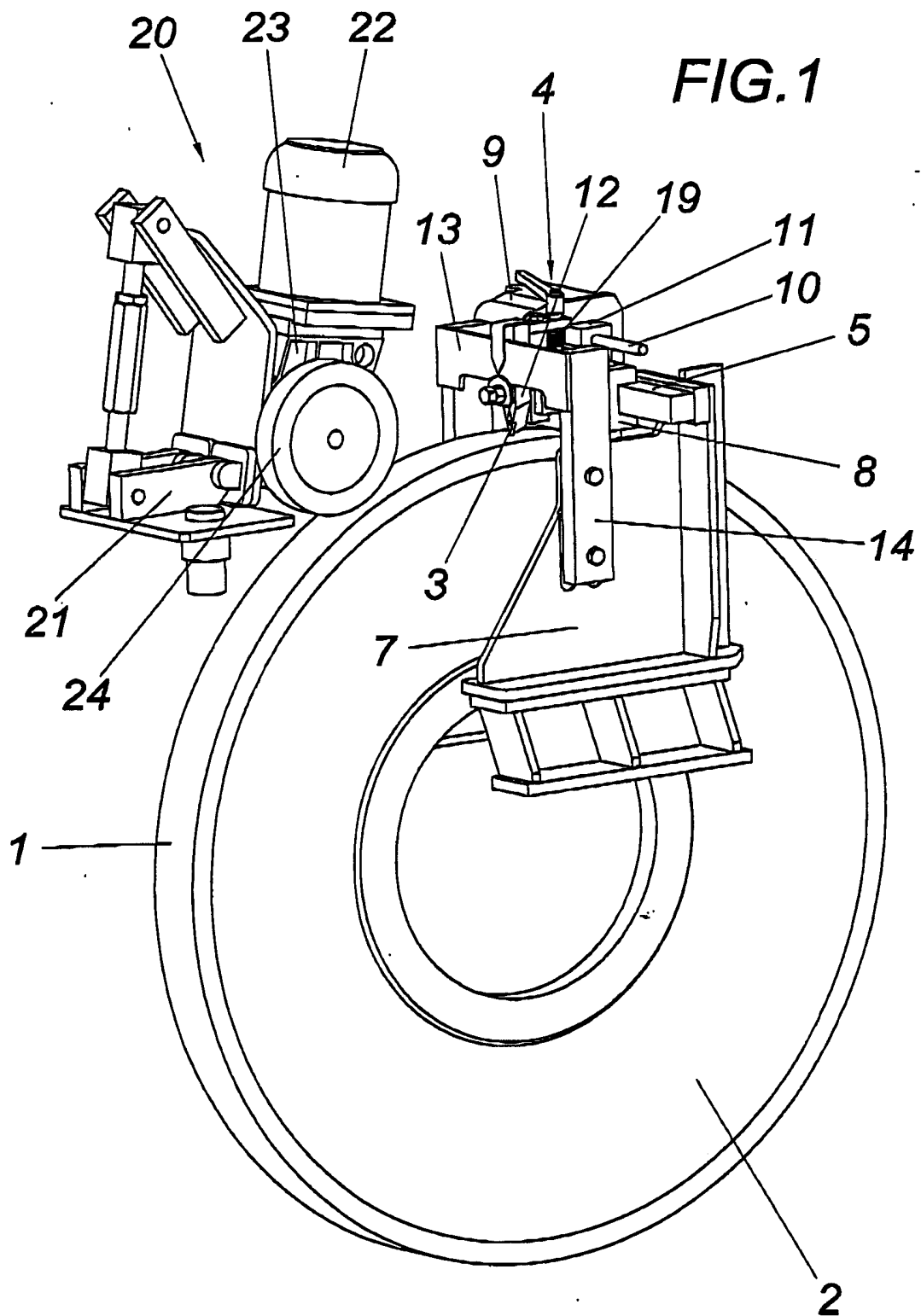
1. Vorrichtung zum Profilieren der Führungsfläche wenigstens einer Führungsrolle einer Bandsäge mit einem Profilierwerkzeug, um welche in einem Rahmen gelagerte Führungsrolle das Sägeband umlaufend geführt ist, dadurch gekennzeichnet, dass das mit einem Stelltrieb (4) entlang einer Vorschubführung (5) quer zur Führungsflächenumfangsrichtung (6) verlagerbare Profilierwerkzeug (3) an einem rahmenfesten, die Vorschubführung (5) tragenden, Gestell (7) angeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Profilierwerkzeug (3) in einem mit dem Stelltrieb (4) entlang der Vorschubführung (5) verlagerbaren Schlitten (8) senkrecht auf die Führungsfläche (1) verlagerbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass dem Kopierwerkzeug (3) ein Stößel (12) zugeordnet ist bzw. dass das Kopierwerkzeug (3) als Stößel (12) ausgebildet ist, und dass dem Stößel (12) wenigstens eine mit einer rahmenfesten Kopierschablone (13) zusammenwirkende Führung (14) zugeordnet ist, wobei der Stößel (12) bei einer Verlagerung des Schlittens (8) entlang einer Vorschubführung (5) über die Kopierschablone (13) bewegt wird.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Kopierschablone (13) ein rahmenfestes, gegebenenfalls mit einem Stelltrieb bezüglich der Führungsfläche (1) der Führungsrolle (2) verlagerbares, Kopierlineal ist, gegen welches die dem Stößel (12) zugeordnete Führung federbelastet angestellt ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Führungsfläche (1) ein vorzugsweise rahmenfester Reibradantrieb (20) für die Führungsrolle (2) zugeordnet ist.

Linz, am 13. Oktober 2008

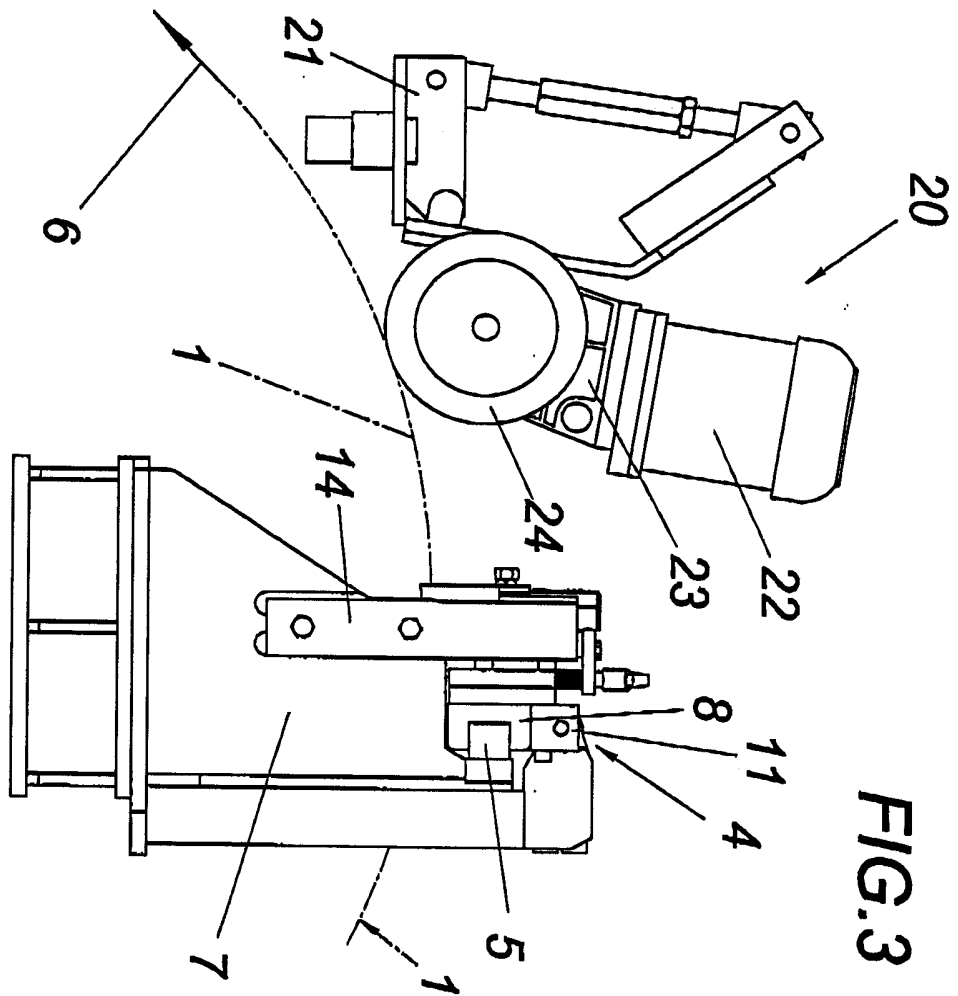
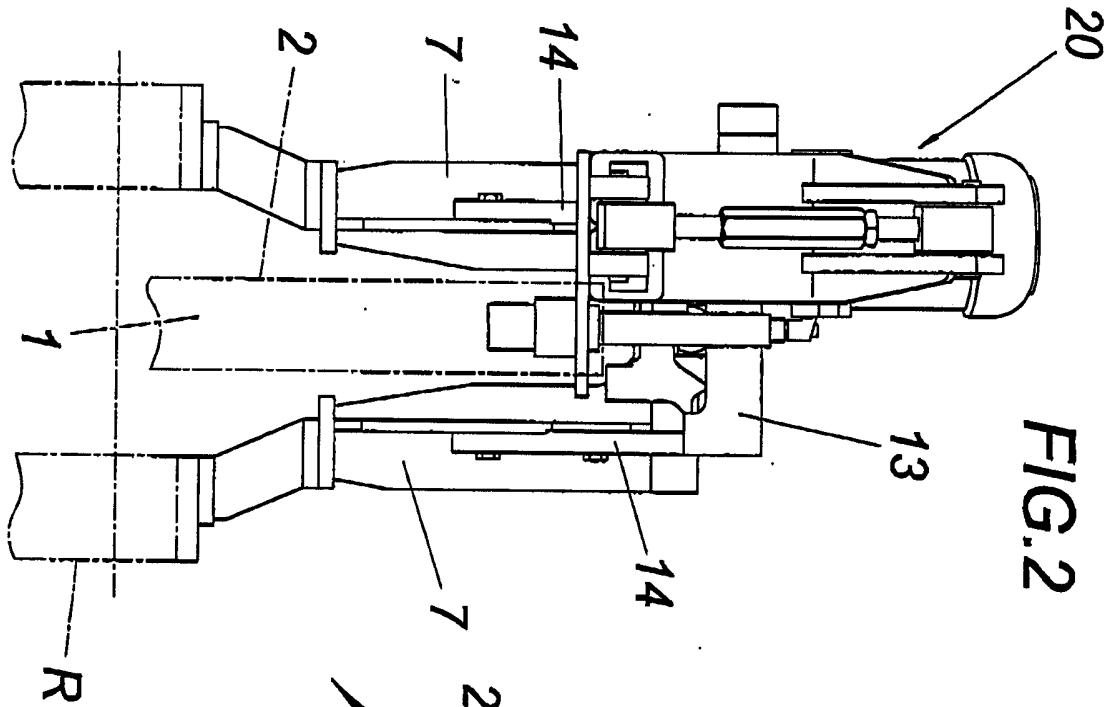
Fill Gesellschaft m.b.H.
durch:



01124



01104



011124

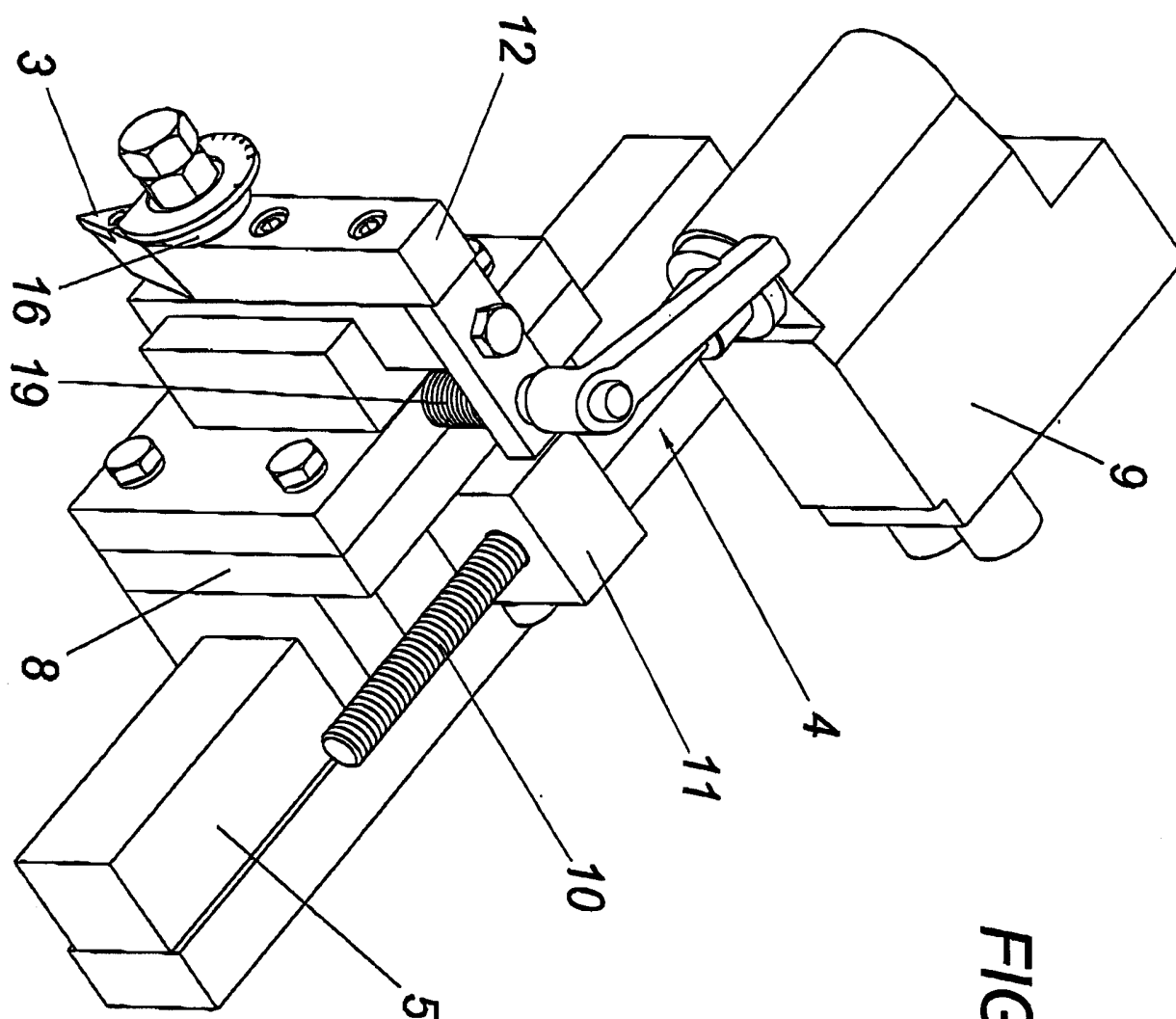


FIG.4

011124

FIG.5

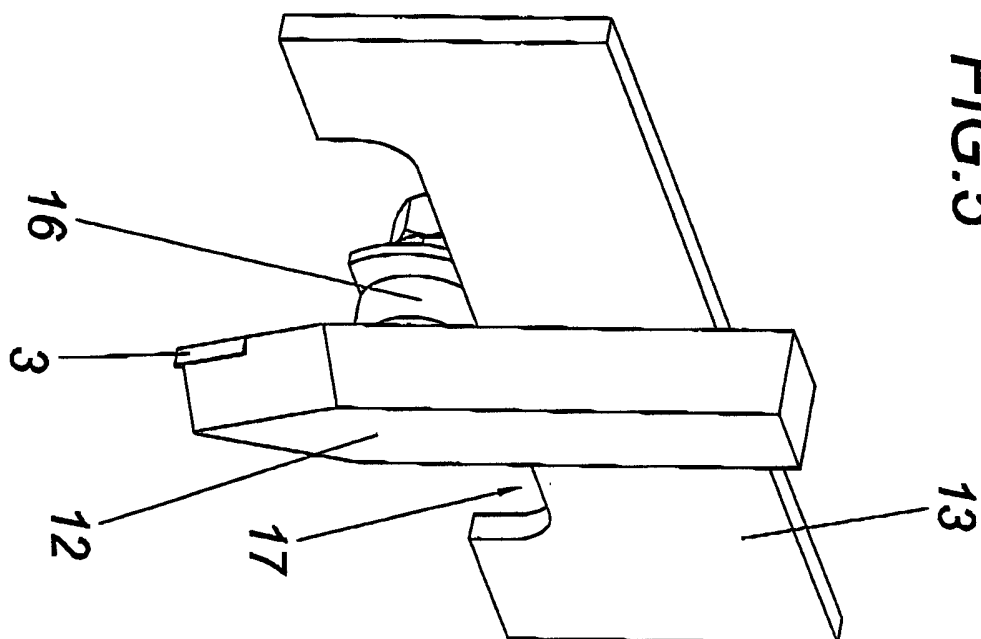
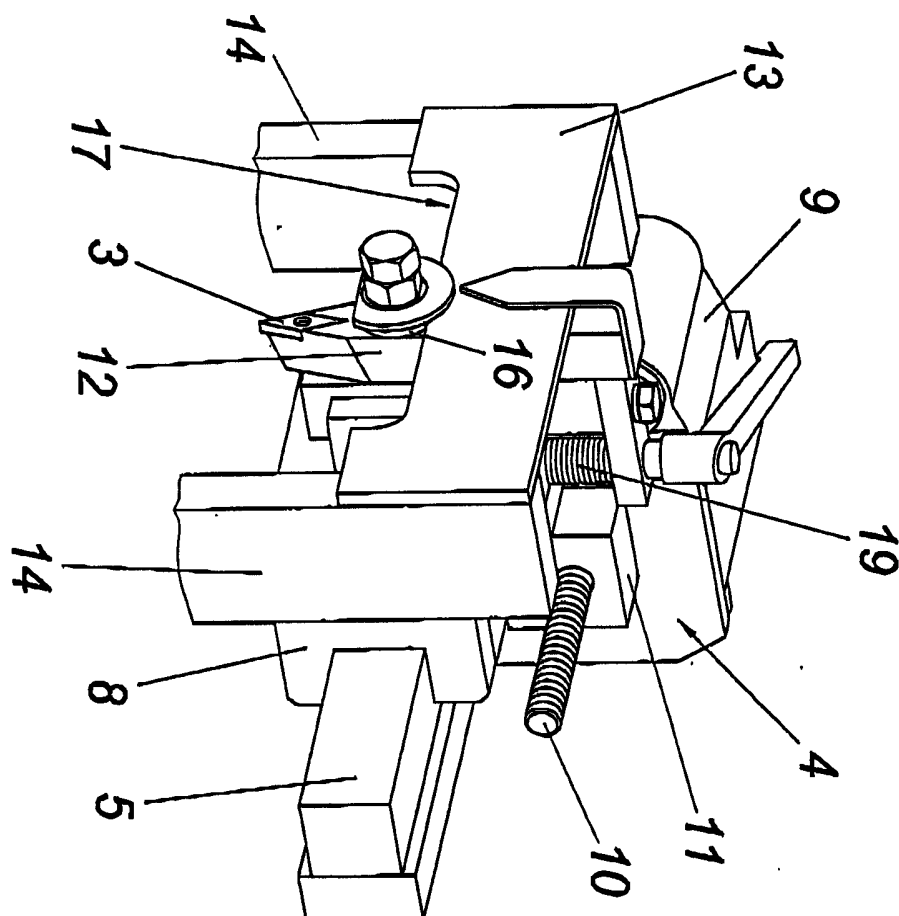


FIG.6





Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : B27B 13/06 (2006.01); B23D 55/00; B23B 5/30; B23Q 35/10
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: B27B 13/06
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B23B, B23D, B23Q, B27B
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, TXTG
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 13. Oktober 2008 eingereichten Ansprüchen erstellt.

Kategorie ¹	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	WO 2005/014245 A1 (HANSEN) 17. Februar 2005 (17.02.2005) <i>Gesamtes Dokument</i>	1, 2, 5
A	--	3
A	US 4,276,793 A (WIRTZ) 7. Juli 1981 (07.07.1981) <i>Spalte 4, Zeilen 4-18; Fig. 3, 5</i>	3
A	DE 1 073 275 B (WILHELM HEGENSCHIEDT) 14. Jänner 1960 (14.01.1960) <i>Patentanspruch 3; Fig. 1</i>	3

Datum der Beendigung der Recherche:
1. Juli 2009

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Prüfer(in):
Dipl.-Ing. NIMMERRICHTER

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.