



(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1487/90

(51) Int.Cl.⁵ : B27B 9/00
B27G 19/04

(22) Anmeldetag: 12. 7.1990

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 2.1994

(45) Ausgabetag: 25.10.1994

(30) Priorität:

12. 7.1989 DE 3922849 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

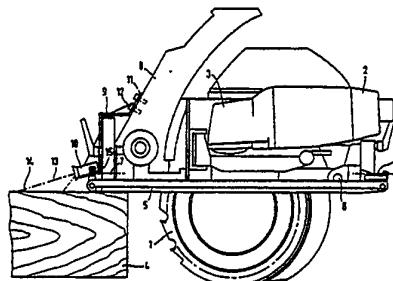
ZA 87/659 A

(73) Patentinhaber:

KARL M. REICH MASCHINENFABRIK GMBH
D-7440 NÜRTINGEN (DE).

(54) SCHNITTZEIGER FÜR HANDKREISÄGEN

(57) Zum genauen Führen einer Handkreissäge entlang des Anrisses auf einem Werkstück (4) ist eine an der Grundplatte (5) angeordnete Laserdiode (10) vorgesehen, deren Laserstrahl (13) auf die Werkstückoberfläche (14) projiziert wird. Damit ist ein genaues Anfahren der Anrißlinie möglich, eine unmittelbare Kontrolle des Sägeblattes ist nicht mehr nötig, so daß dieses vollständig abgedeckt werden kann.



AT 398 182 B

Die Erfindung betrifft eine Anzeigevorrichtung für Kreissägen mit einer an einer Grundplatte angeordneten Laserdiode, deren Laserstrahl auf eine Oberfläche projiziert wird.

Zum genauen führen einer Handkreissäge entlang des Anrisses auf einem Werkstück ist es bekannt, in einem Ausschnitt der Grundplatte der Handkreissäge eine mit dieser verbundenen und mit dem Sägeblatt fluchtenden metallischen Leiste vorzusehen, die in der Nähe der Werkstückoberfläche der Anrißlinie entlanggeführt wird.

Da diese Leiste vor dem Sägeblatt angeordnet sein muß, bedingt sie eine Vergrößerung und damit erhöhten Platzbedarf der Grundplatte. Die Leiste liegt nicht genau auf der Werkstückoberfläche auf, sodaß Führungsfehler auftreten können. Dies macht sich besonders unangenehm bei Schrägschnitten bemerkbar, 10 bei denen sich die Leiste weiter von der Werkstückoberfläche abheben kann. Es besteht auch die Gefahr des Verbiegens der Leiste und Schmutz, der sich auf dieser absetzen kann, kann eine genaue Führung der Handkreissäge beeinträchtigen.

Ferner ist es aus der Druckschrift ZA 87/659 A (AFGEN, 27. Juli 1987, Derwent 1987, 51. Woche)-bekannt, bei Prüfmaschinen und unter anderem auch Kreissägen, Klötzte mittels Laserstrahlen zu positionieren. 15 Es ist nichts davon gesagt, daß der Laserstrahl mit dem Sägeblatt fluchtet und es liegt somit kein Schnittzeiger vor.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher die Schaffung eines Schnittzeigers der eingangs genannten Art, der eine genaue Kontrolle unmittelbar auf der Werkstückoberfläche und durch eine scharfe Begrenzung eine genaue Anlage an der Anrißlinie ermöglicht und der gegen äußere Einflüsse möglichst 20 unempfindlich ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß im wesentlichen dadurch gelöst, daß die Laserdiode auf der Grundplatte einer tragbaren Handkreissäge so angeordnet ist, daß der auf ein Werkstück prozierter Laserstrahl mit dem Sägeblatt fluchtet.

Durch die Verwendung eines Laserstrahles, der unmittelbar auf die Werkstückoberfläche projiziert wird, 25 ist ein genaues Anfahren der Anrißlinie möglich. Die Länge des Strahles und die Schärfeabbildung auf der Werkstückoberfläche erlaubt es, die Handkreissäge genau der Anrißlinie entlangzuführen. Eine unmittelbare Kontrolle des Sägeblattes ist nicht mehr nötig, das bedeutet, daß dieses vollständig abgedeckt werden kann, womit sich die Sicherheit beim Arbeiten mit der Handkreissäge wesentlich erhöht.

Zur Erzeugung des Laserstrahles kann zweckmäßigerverweise eine an der Grundplatte angeordnete 30 Quarz-Laserdiode verwendet werden, die einen Laserstrahl im sichtbaren Lichtwellenbereich erzeugt. Dabei ist es vorteilhaft, wenn die Laserdiode mit einer Lagerkonsole für das Antriebsgehäuse verbunden ist, die an der Grundplatte um eine zur Ebene des Sägeblattes parallelen Achse schwenkbar gelagert ist. Ferner ist es zweckmäßig, wenn die Laserdiode verschiebbar und feststellbar an der Lagerkonsole angeordnet ist oder schwenkbar an der Grundplatte angeordnet ist.

35 Die erfindungsgemäße Anwendung des Laserstrahles wird im folgenden an Hand einer Ringkreissäge beschrieben. Es ist jedoch auch möglich, den Laserstrahl als Schnittzeiger bei Handkreissägen mit vollem Blatt sowie bei anderen Elektrowerkzeugen anzuwenden, die bei der Bearbeitung des Werkstückes einer Anrißlinie entlanggeführt werden müssen.

Im folgenden ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher 40 beschrieben. Es zeigen Fig. 1 eine Handkreissäge mit Schnittzeiger, von der Seite und Fig. 2 eine Handkreissäge von vorne.

Bei der in Fig. 1 dargestellten, als Ringkreissäge ausgebildeten Handkreissäge ist das ringförmige Sägeblatt 1 in bekannter Weise durch einen Elektromotor 2 antreibbar in einem Antriebsgehäuse 3 gelagert.

Zum Aufsetzen der Handkreissäge auf ein zu zersägendes Werkstück 4 dient eine Grundplatte 5, an 45 der das Antriebsgehäuse 3 sowohl um eine zur Ebene des Sägeblattes 1 senkrechten Achse 6 als auch zu einer dazu parallelen Achse 7 schwenkbar gelagert ist. Zur Führung des Antriebsgehäuses 3 dient dazu eine Lagerkonsole 8, die an der Grundplatte 5 um die Achse 7 schwenkbar gelagert ist.

Mit der Konsole 8 ist über eine Winkelleiste 9 eine Laserdiode 10 verbunden, wobei die Winkelleiste 9 Längsschlitzte 11 aufweist, sodaß sie mit Schrauben 12 einstellbar an der Lagerkonsole 8 befestigbar ist.

50 Beim Aufsetzen der Handkreissäge auf das Werkstück 4 richtet sich der Laserstrahl 13 schräg gegen die Oberfläche 14 des Werkstückes 4, sodaß er von dieser Oberfläche 14 abgelenkt und nach vorne verlängert wird. Durch ein Gelenk 15 in der Winkelleiste 9 ist es möglich, die Schrägstellung der Laserdiode 10 zu verändern.

In Fig. 2 ist eine Schrägstellung der Handkreissäge zur Ausführung eines Schrägschnittes strichpunktiiert angedeutet. Mit der Schrägstellung der Lagerkonsole 8 bewegt sich auch die Laserdiode 10 in einer jeweils mit dem Sägeblatt 1 fluchtenden Lage. Damit ist gewährleistet, daß der Sägeschnitt auf der Oberfläche 14 bei jeder Schrägstellung des Sägeblattes 1 vom Laserstrahl 13 genau angezeigt wird.

Patentansprüche

1. Anzeigevorrichtung für Kreissägen mit einer an einer Grundplatte angeordneten Laserdiode, deren Laserstrahl auf eine Oberfläche projiziert wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Laserdiode (10) auf der Grundplatte (5) einer tragbaren Handkreissäge so angeordnet ist, daß der auf ein Werkstück (4) projizierter Laserstrahl (13) mit dem Sägeblatt (1) fluchtet.
- 5 2. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Laserdiode (10) mit einer Lagerkonsole (8) für das Antriebsgehäuse (3) verbunden ist, die an der Grundplatte (5) um eine zur Ebene des Sägeblattes (1) parallelen Achse (7) schwenkbar gelagert ist.
- 10 3. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Laserdiode (10) verschiebbar und feststellbar an der Lagerkonsole (8) angeordnet ist.
- 15 4. Anzeigevorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Laserdiode (10) schwenkbar an der Grundplatte (5) angeordnet ist.

Hiezu ↗ Blatt Zeichnungen

20

25

30

35

40

45

50

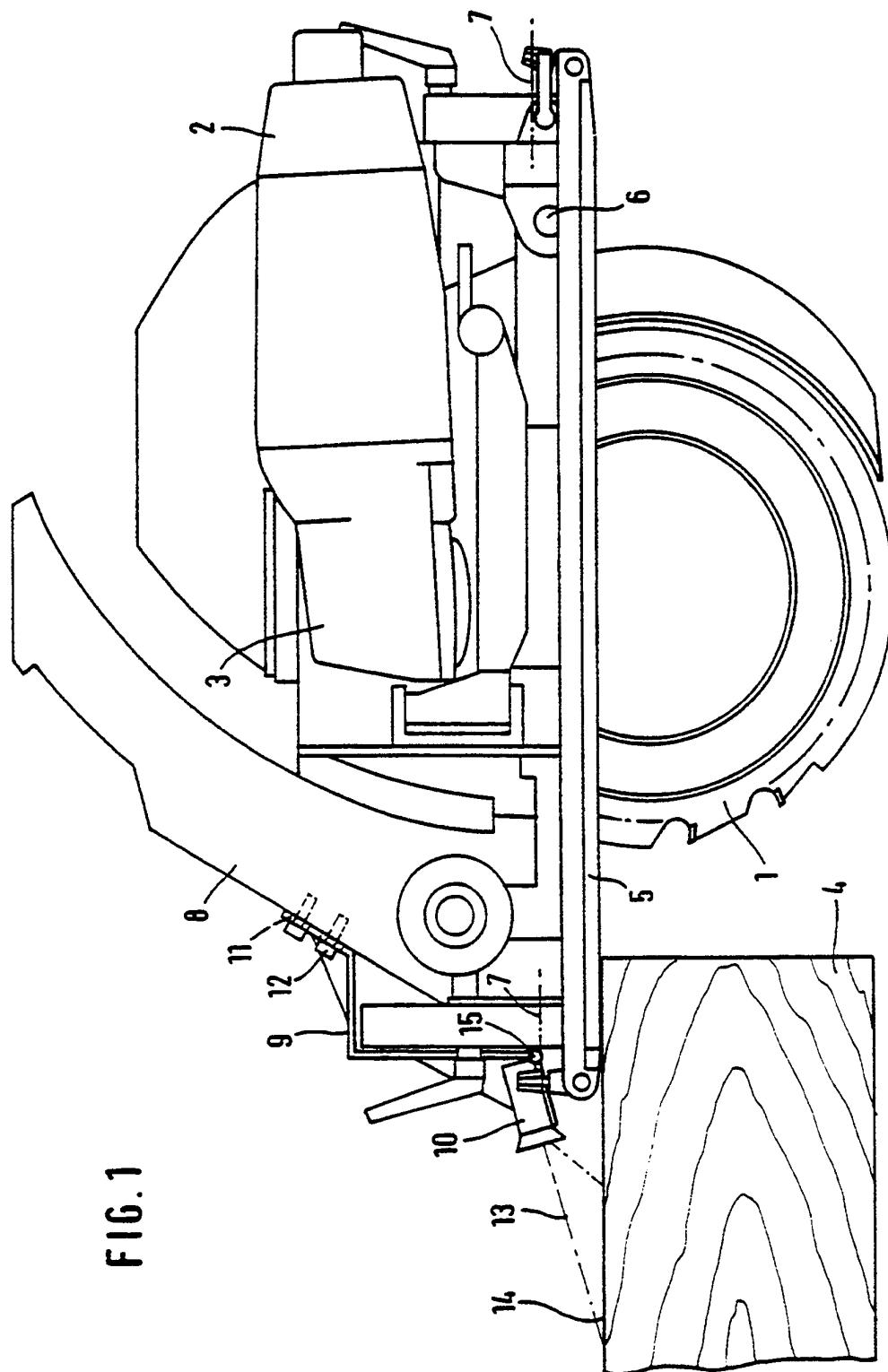
55

Ausgegeben

25.10.1994

Int. Cl.⁵ : B27B 9/00
B27G 19/04

Blatt 1



F16.1

Ausgegeben 25.10.1994 Int. Cl.⁵: B27B 9/00
B27G 19/04

Blatt 2

FIG. 2

