



(11) **EP 2 020 281 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.02.2009 Patentblatt 2009/06

(51) Int Cl.:
B27B 21/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08013107.1**

(22) Anmeldetag: **21.07.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(72) Erfinder:
• **Field, Robert**
81679 München (DE)
• **Metcalfe, Nick**
81249 München (DE)

(30) Priorität: **30.07.2007 DE 102007035626**

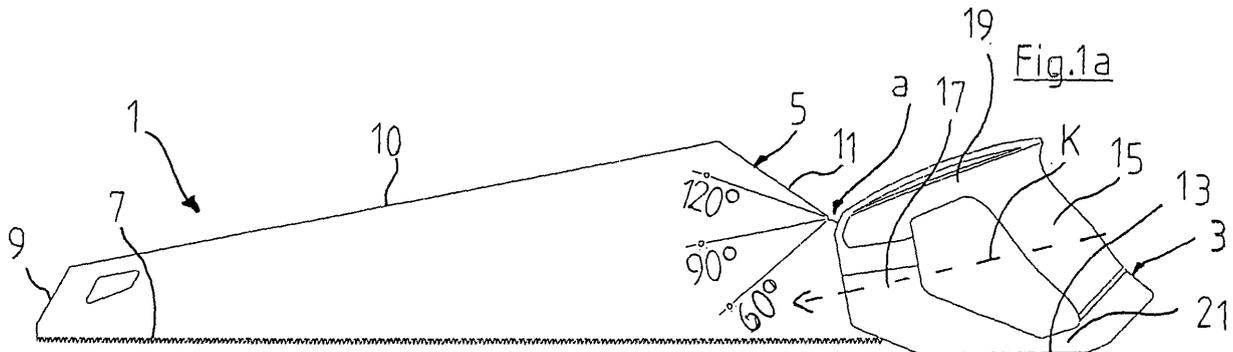
(74) Vertreter: **Schmid, Nils T.F.**
Forrester & Boehmert
Anwaltssozietät
Pettenkoferstrasse 20-22
80336 München (DE)

(71) Anmelder: **Irwin Industrial Tools GmbH**
85399 Hallbergmoos (DE)

(54) **Sägeblatt für eine Handsäge und Handsäge**

(57) Ein Sägeblatt (5) für eine Handsäge (1) umfasst eine Einrichtung zum Ausrichten der Handsäge relativ zu einem zu sägenden Gegenstand mit einem ersten sichtbaren Referenzpunkt (a) und wenigstens einem zweiten, sichtbaren Referenzpunkt (b_1, b_2, b_3), deren Li-

nearabstand zueinander einen vorbestimmten Winkel bezüglich einer Referenzrichtung der Handsäge (1) einnimmt, wobei der erste und der wenigstens zweite Referenzpunkt durch eine Materialausparung, wie durch jeweils ein Loch oder durch einen Schlitz, an dem Sägeblatt (5) der Handsäge (1) ausgebildet sind.



EP 2 020 281 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Sägeblatt für eine Handsäge.

[0002] Beim Sägen von Materialien, wie Holz, kommt es darauf an, die Handsäge, insbesondere deren Sägezahn-Schneidrand, in einer bestimmten, hinsichtlich der Sägeeffektivität optimierten Position zum zu sägenden Gegenstand zu halten. Holz hat bekanntermaßen eine Faserstruktur, so dass es im Hinblick auf bestimmte Schnittoberflächen darauf ankommt, die Handsäge entweder längs der Faserausrichtung des Holzes oder in einem optimalen Arbeitswinkel dazu zu positionieren, der häufig je nach gewünschter Oberflächengüte und Holztyp unterschiedlich sein kann. Auch im Falle eines mehrschichtig aufgebauten Holzstücks, bei sogenannten Multiplexplatten, ist es für das Erzeugen glatter und gleichmäßiger Schnittflächen notwendig, dass die Sägenut nicht parallel zu der Einzelschicht eingebracht wird sondern dass bei einer Hin- oder Herbewegung des Sägeblatts mehrere Schichten von der Zahnreihe zumindest angesägt werden. Eine Bedienperson, die sich beim Sägen ständig über die richtige Ausrichtung der Handsäge vergewissern muss, ist beim Sägen mit einer bekannten Handsäge dazu genötigt, die Handsäge abzusetzen, um deren Ausrichten zu überprüfen und gegebenenfalls zu korrigieren. Auch bei sehr schwierigen Sägevorgängen, an denen die Bedienperson eine vorgegebene Schnittlinie mit unterschiedlichen Sägetiefen in das Sägegut einbringen muss, ist es schwierig, dem Sägeweg während des Sägevorgangs korrekt zu folgen.

[0003] Aus der britischen Patentschrift GB 62 51 61 A ist eine Handsäge mit einem Griff und einem daran angebrachten Sägeblatt bekannt, an dessen Seitenfläche mehrere gerade Linien von einem gemeinsamen Schnittpunkt an dem dem Sägerand gegenüberliegenden Längsrand visualisiert sind. Die mehreren Linien stehen in einem Winkel zueinander. Auf diese Weise soll das Sägeblatt insofern funktional erweitert sein, als ein Lineal, ein Winkelmesser und eine Setzlatte gebildet sein sollen. Die bekannte Handsäge soll auch dazu dienen, Kreise und Bögen ziehen zu können. Diese Geometrieinformationen an dem Sägeblatt können die Sägearbeit nicht erleichtern.

[0004] Es ist Aufgabe der Erfindung, die Nachteile des Stands der Technik zu überwinden, insbesondere eine Handsäge bereitzustellen, die ergonomisch dahingehend besser ist, dass ein häufiges Absetzen der Handsäge zur Überwachung der Lage der von der Handsäge verdeckten Sägenut in dem zu sägenden Gegenstand unterbleiben kann.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale von Anspruch 1 gelöst. Danach ist das Sägeblatt mit einer Einrichtung zum Ausrichten der Handsäge relativ zu dem zu sägenden Gegenstand versehen. Die Einrichtung dient vor allem dazu, die Handsäge während des Sägevorgangs, insbesondere während der Hin- und Herbewegung des Sägeblatts relativ zum zu sägenden Gegen-

stand, und beim Ansetzen an dem Gegenstand ausrichten zu können. Die erfindungsgemäße Ausrichthilfe hat einen ersten, sichtbaren Referenzpunkt und wenigstens einen zweiten sichtbaren Referenzpunkt. Der Linearabstand zwischen den beiden Referenzpunkten, der als eine sich visuell abhebbare Linie unterschiedlichen Kontrasts aufgefasst werden kann, und eine Referenzrichtung der Handsäge, die beispielsweise durch die Längserstreckung des Schneidrands der Handsäge, durch die Kräfteintragsrichtung der Säge oder durch den dem Schneidrand gegenüberliegenden Ober- oder Längsrand des Sägeblatts definierbar ist, definieren einen bestimmten, vorab festgelegten Arbeitswinkel, was das Orientieren der Säge relativ zu dem zu sägenden Gegenstand beim Sägen oder auch nur beim Ansetzen der Handsäge erleichtert. Erfindungsgemäß sind der erste und der zweite Referenzpunkt als Materialaussparung, wie durch jeweils ein Loch oder durch einen Schlitz, an einem Sägeblatt der Handsäge ausgebildet. Die Materialaussparung ist vorzugsweise durchgehend durch die Sägeblattstärke oder erstreckt sich zumindest durch ein Viertel der Sägeblattstärke. Mit der durchgehenden Materialaussparung sowohl für den ersten als auch den zweiten Referenzpunkt kann das Sägeblatt auch als Schablone zum Anzeichnen des Werkstücks dienen. Auf jeden Fall kann die Bedienperson aufgrund der Durchgängigkeit der Materialaussparung von einer Seite des Sägeblatts zur anderen Seite blicken, was das Positionieren der Handsäge und das Sägen erleichtern.

[0006] Benachbart einer der beiden Referenzpunkte kann unter Umständen eine Zifferangabe hinzugefügt sein, die der Bedienperson eine quantitative Information für die lineare Ausrichtung der Handsäge relativ zur definierten Referenzrichtung mitteilt. Mit der sichtbaren Anzeige bestimmter linearer Ausrichtungen der Handsäge ist die Bedienperson nicht mehr allein dazu gezwungen, die Handsäge abzusetzen, um deren Ausrichtung, insbesondere die Lage der Sägenut, im Inneren des zu sägenden Gegenstands zu überprüfen. Durch die Erfindung ist ein kontinuierliches, unterbrechungsfreies Sägen möglich, was zu einer annähernd stufenfreien glatten Sägefläche führt.

[0007] Bei einer bevorzugten Ausführung der Erfindung ist/sind auf dem Linearabstand ein dritter oder mehrere dritte Referenzpunkte zwischen dem ersten und dem zweiten Referenzpunkt vorgesehen. Je mehr solche dritte Referenzpunkte vorgesehen sind, desto genauer kann die Handsäge relativ zu dem zu sägenden Gegenstand positioniert werden.

[0008] Vorzugsweise ist nicht nur ein zweiter Referenzpunkt dem einzigen ersten Referenzpunkt zugeordnet, sondern es kann eine Vielzahl von zweiten Referenzpunkten vorgesehen sein, um mit dem ersten Referenzpunkt jeweils einen Linearabstand zu bilden, welcher in unterschiedlichen Winkeln zur Referenzrichtung liegen soll. Vorzugsweise sind zwei, drei oder vier zweite Referenzpunkte zum Bilden von zwei, drei bis vier Linearabständen vorgesehen. Die mehreren Linearabstände

liegen winkelig zur Referenzrichtung, was das Orientieren der Handsäge am zu sägenden Gegenstand erleichtert. Sämtliche Referenzpunkte können durch eine Materialaussparung, wie jeweils ein Loch oder einen zusammenhängenden Schlitz, gebildet sein.

[0009] Bei einer bevorzugten Ausführung der Erfindung sind der erste und der zweite Referenzpunkt durch eine insbesondere das Vollmaterial durchgehende Materialaussparung gebildet. Dabei kann die Materialaussparung durch das Sägeblatt hindurch oder am Griff ausgebildet sein, um einen leicht sichtbaren Kontrastpunkt zum Sägeblatt oder zum Griff zu schaffen.

[0010] Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist der erste Referenzpunkt durch eine Vertiefung an einem insbesondere von einem Schneidrandesägeblatt abgewandten Außenrand des Sägeblatts oder durch ein Loch oder Durchgangsloch in einem Sägeblattabschnitt benachbart dem Griff gebildet. Das Loch hat insbesondere einen Maximaldurchmesser von wenigstens 0,3 mm und höchstens 10 mm, vorzugsweise von 1 bis 5 mm. Die Vertiefung oder das Loch schafft eine einfache und ausreichende Kontrastierung zur Visualisierung des Referenzpunkts.

[0011] Vorzugsweise ist der erste Referenzpunkt durch einen auf dem Sägeblatt und/oder dem Griff sich sichtbar abhebenden Schnittpunkt von wenigstens zwei Linearabstandslinien gebildet. Vorzugsweise kann der Schnittpunkt auf dem Außenrand des Sägeblatts liegen. Bei einer Weiterbildung der Erfindung sind wenigstens zwei Linearabstände jeweils durch eine sich sichtbar von dem Sägeblatt und/oder dem Griff abhebbaren Linie, insbesondere Anrisslinie, gebildet.

[0012] Bei einer bevorzugten Ausführung der Erfindung sind der wenigstens eine zweite und der wenigstens eine dritte Referenzpunkt jeweils durch ein Loch gebildet, das insbesondere einen Maximaldurchmesser von wenigstens 0,3 mm und höchstens 10 mm, vorzugsweise von 0,5 mm bis 5 mm, aufweist.

[0013] Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist der erste oder der wenigstens dritte Referenzpunkt durch einen in dem Sägeblatt ausgeführten Linearschlitz realisiert. Der erste oder der wenigstens dritte Referenzpunkt ist durch einen kurzen Endrand des im Sägeblatt ausgebildeten Linearschlitzes gebildet. Der dem ersten und/oder dem wenigstens einen dritten Referenzpunkt zugeordnete, wenigstens eine zweite Referenzpunkt ist durch den anderen diametral gegenüberliegenden kurzen Endrand des Linearschlitzes definiert. Es sei klar, dass sich der Linearschlitz längs des Linearabstands zwischen dem ersten und des wenigstens zweiten Referenzpunkt erstreckt.

[0014] Der Linearschlitz hat neben der Ausrichthilfe auch die Funktion, eine Fläche, die beispielsweise durch das Sägen entstanden ist, mit Hilfe eines Farbstifts zu markieren, um eine neue unter Umständen korrigierte Ausrichtung nach einem Absetzen der Handsäge zu erleichtern.

[0015] Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist der

Linearschlitz mit einer Breite von wenigstens 0,3 mm und höchstens 10 mm, vorzugsweise zwischen 1 und 5 mm, ausgebildet.

[0016] Es zeigte sich überraschenderweise, dass der das Vollmaterial durchsetzende Linearschlitz eine gute Möglichkeit bietet, den Linearabstand zwischen dem ersten und zweiten Referenzpunkt anzudeuten. Gleichzeitig stellte sich heraus, dass bei entsprechender Einhaltung der oben genannten Breitenabmessung für den Linearschlitz die Stabilität des Sägeblatts nicht beeinträchtigt wird, auch wenn drei oder mehrere durchgehende Linearschlitz zum Andeuten dreier unterschiedlicher Referenzpunkte in dem Sägeblatt eingebracht sind.

[0017] Vorzugsweise ist die Referenzrichtung eine Arbeitsrichtung der Handsäge, zu der der Linearabschnittsstand einen Orientierungswinkel bildet, durch eine Lotrechte einer Kraffteintragsrichtung von dem Griff in das Sägeblatt definiert. Vorzugsweise ist die Kraffteintragsrichtung durch eine bei der Montage des Sägeblatts ausgerichtete Befestigung des Griffs an dem Sägeblatt bestimmt. Die Befestigung des Griffs an dem Sägeblatt legt fest, in welchem Winkel der durch die Bedienperson zu greifende Griffabschnitt bezüglich dem Sägeblatt liegt und bei Betätigung in welchem Winkel die Betätigungskraft in das Sägeblatt, insbesondere im Hinblick auf die lineare Sägeblattzahnreihe, eingeleitet wird.

[0018] Alternativ kann die Arbeitsrichtung durch eine Längserstreckung eines Schneidrands des Sägeblatts in deren Ebene oder durch eine Lotrechte des dem Schneidrand gegenüberliegenden Langrands des Sägeblatts oder alternativ durch einen geraden, von dem Sägeblatt vorstehenden Rand eines Griffs der Handsäge an einem Übergang zwischen dem Griff und dem Sägeblatt definiert sein. Der Rand des Griffs kann als Anlage an ein Werkstück dienen, um damit bestimmte Winkel an dem Werkstück zu kennzeichnen.

[0019] Durch Sägetests stellte sich heraus, dass die ergonomisch günstigere Arbeitsrichtung zwischen einer Lotrechten eines von einer Bedienperson für das Sägen zu betätigenden Griffabschnitts und einer Längserstreckung eines Schneidrands eines Sägeblatts in deren Ebene.

[0020] Vorzugsweise sind drei Linearabstände an dem Sägeblatt der Handsäge ausgebildet. Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist jeweils ein Ausrichtungswinkel von 60°, 90° und/oder 120° zur Arbeitsrichtung angegeben.

[0021] Des weiteren betrifft die Erfindung eine Handsäge mit einem Griff für eine Betätigung durch eine Bedienperson, einem an dem Griff befestigten Sägeblatt und einer erfindungsgemäßen Einrichtung zum Ausrichten der Handsäge relativ zum dem zu sägenden Gegenstand.

[0022] Weitere Vorteile, Eigenschaften und Merkmale der Erfindung werden durch die folgende Beschreibung bevorzugter Ausführungen der Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen deutlich, in denen zeigen:

- Figur 1a eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Handsäge in einer ersten Ausführung;
- Figur 1b eine Seitendetailansicht des Übergangsbereichs zwischen dem Handgriff und dem Sägeblatt der Handsäge gemäß Figur 1a;
- Figur 2a eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Handsäge in einer zweiten Ausführung;
- Figur 2b eine Seitendetailansicht des Übergangsbereichs zwischen dem Handgriff und dem Sägeblatt der Handsäge gemäß Figur 2a;
- Figur 3a eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Handsäge in einer dritten Ausführung; und
- Figur 3b eine Seitendetailansicht eines Übergangsbereichs zwischen dem Handgriff und dem Sägeblatt der erfindungsgemäßen Handsäge gemäß Figur 3a.

[0023] In Figur 1a ist eine erfindungsgemäße Handsäge im Allgemeinen mit der Bezugsziffer 1 versehen. Die Handsäge 1 umfasst einen Handgriff 3, der insbesondere aus einem Kunststoff gespritzt ist, und ein daran angepasstes Sägeblatt 5 mit einer Sägezahnreihe 7.

[0024] Das Sägeblatt 5 hat im Wesentlichen eine fünfeckige Form, an deren längsten Seite die Sägezahnreihe 7 ausgebildet ist. An dem an die Sägezahnreihe 7 anschließenden freien Kurzrand 9 schließt ein Langrand 10 an, an dem wiederum ein den Handgriff 3 benachbarter freier Kurzrand 11 anschließt, der in einen Befestigungsbereich zwischen dem Handgriff 3 und dem Sägeblatt 5 mündet. Vorzugsweise liegt der Langrand 10 parallel zu einer Kräfteintragsrichtung K, die durch die Position des Griffs relativ zum Sägeblatt 5 definiert ist.

[0025] Die Unterseite 13 des Griffs 3 liegt im Wesentlichen auf gleicher Höhe wie die Sägezahnreihe 7. Der Handgriff 3 umfasst eine Greifsäule 15, der im Wesentlichen an die Form einer greifenden Handfläche angepasst ist. Des Weiteren hat der Handgriff 3 einen verstärkten Halteabschnitt 17, der über zwei Verbindungsstege 19 und 21 mit der Greifsäule 15 einstückig verbunden ist. Die Längserstreckung der Greifsäule 15 liegt im wesentlichen in einem 45° bis 60° Winkel, vorzugsweise 50°, zur Längserstreckung der Sägezahnreihe 7. Hingegen liegt die Längserstreckung des Montageabschnitts 17 zur Längserstreckung der Zahnreihe 7 in einem Winkel zwischen 70° und 90°.

[0026] Die strukturelle Kombination zwischen der Greifsäule 15 und dem Montageabschnitt 17 bestimmt im wesentlichen die Kräfteintragsrichtung K, die in Figur 1a strichliert angedeutet ist und parallel zum Langrand 10 liegt.

[0027] Die erfindungsgemäße Handsäge 1 ist mit einer Einrichtung zum Ausrichten der Handsäge 1 relativ zu

einem zu sägenden, nicht dargestellten Gegenstand versehen. Die Einrichtung ist hat einen ersten gemeinsamen Referenzpunkt a und drei zweite Referenzpunkte b_1 , b_2 und b_3 .

[0028] Die zweiten Referenzpunkte b_1 bis b_3 sind jeweils durch ein Durchgangsloch mit einem Durchmesser von etwa 1 mm in dem Sägeblatt 5 realisiert. Benachbart jedem Durchgangsloch ist eine Winkelangabe, 60°, 90°, 120°, angeben, welche den Winkel zu einer Arbeitsrichtung (nicht näher dargestellt) der Handsäge 1 andeutet, die in einer lotrechten Richtung zur Kräfteintragsrichtung K liegt. Dem zweiten Referenzpunkt b_3 ist ein 60° Winkel zu dieser Arbeitsrichtung zugeordnet, während Referenzpunkt b_2 ein 90°-Winkel und b_1 ein 120°-Winkel zugewiesen ist.

[0029] Der erste Referenzpunkt ist durch eine Vertiefung an dem geraden Kurzrand 11 des Sägeblatts 5 ausgebildet, die im wesentlichen eine Halbklobform mit dem gleichen Durchmesser wie die Durchgangslöcher der zweiten Referenzpunkte b_1 bis b_3 aufweist.

[0030] Anhand der die Referenzpunkte verbindenden Linearabstände $a-b_1$, $a-b_2$ und $a-b_3$ kann die Bedienperson leicht eine gewünschte Winkelausrichtung der Sägezahnreihe 7 bezüglich des nicht dargestellten Gegenstands kontrollieren. Die Linearabstände $a-b_1$, $a-b_2$, $a-b_3$ sind durch die geraden Anrislinien 31, 33 und 35 visualisiert.

[0031] Die Linearabstände $a-b_1$, $a-b_2$, $a-b_3$, die Arbeitsrichtung und die Kräfteintragsrichtung K liegen in einer gemeinsamen Ebene, die von dem Sägeblatt 5 aufgespannt ist.

[0032] In den Figuren 2a und 2b ist eine weitere Ausführung der erfindungsgemäßen Handsäge dargestellt. Zur besseren Lesbarkeit der Figurenbeschreibung wird auf die dazu ähnlichen Ausführungen gemäß den Figuren 1a und 1b verwiesen, wobei für identische oder ähnliche Bauteile die gleichen Bezugszeichen verwendet werden.

[0033] Die Ausführung gemäß den Figuren 2a und 2b unterscheidet sich von der gemäß Figuren 1a und 1b darin, dass drei dritte Referenzpunkte c_1 , c_2 und c_3 vorgesehen sind, die auf dem jeweiligen Linearabstand zwischen dem ersten Referenzpunkt a und dem zugeordneten zweiten Referenzpunkten b_1 , b_2 bzw. b_3 liegen. In dieser Ausführung ist es nicht notwendig, den ersten Referenzpunkt a explizit durch eine Vertiefung am Rand 11 eines Sägeblatts 5 zu strukturieren, weil die Hinzufügung von dritten Referenzpunkten c_1 bis c_3 einen eindeutigen Winkel zur Arbeitsrichtung mitteilt. Im Übrigen bildet der Schnittpunkt von visualisierten Linearabständen c_1-b_1 , c_2-b_2 , c_3-b_3 eindeutig den ersten Referenzpunkt a.

[0034] Auch die dritten Referenzpunkte c_1 , c_2 und c_3 sind durch Durchgangslöcher mit einem Durchmesser von etwa 1 mm gebildet.

[0035] Die Ausführung der Referenzpunkte b_1 bis b_3 und c_1 bis c_3 mittels Durchgangslöcher zeigte sich insofern als vorteilhaft, als Markierungen an dem zu sägenden Gegenstand bei angelegter Handsäge mit Hilfe eines

Farbstifts möglich sind.

[0036] In Figur 3a bis 3b ist eine weitere Ausführung der erfindungsgemäßen Handsäge dargestellt, wobei zur besseren Lesbarkeit der Figurenbeschreibung auf die Ausführung gemäß Figur 1a und 1b Bezug genommen wird und gleiche und ähnliche Bauteile der Handsäge mit den gleichen Bezugszeichen versehen sind.

[0037] Die Ausführung gemäß Figuren 3a und 3b unterscheiden sich von der gemäß den Figuren 1a und 1b darin, dass der zweite Referenzpunkt b und der jeweils zugeordnete dritte Referenzpunkt c durch einen durchgehenden Linearschlitz 41, 43, 45 festgelegt sind, wobei der eine dem Handgriff 3 fern liegende runde Kurzrand des Linearschlitzes 41 bis 45 den zweiten Referenzpunkt b und der dem Handgriff 3 naheliegende, runde Kurzrand den jeweiligen ersten Referenzpunkt c bilden.

[0038] Zusätzlich kann dem Kurzrand 11 des Sägeblatts 5 eine Winkelangabe von 45°, 135° zugeordnet sein, welche den Winkel zwischen der Arbeitsrichtung und der Längserstreckung des Kurzrands 11 angibt.

[0039] Im Übrigen liegt die Winkelangabe von 60°, 90°, 120° benachbart dem jeweiligen dritten Referenzpunkt c.

[0040] Die in der vorstehenden Beschreibung, den Figuren und den Ansprüchen offenbarten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Realisierung der Erfindung in den verschiedenen Ausgestaltungen von Bedeutung sein.

Bezugszeichenliste

[0041]

1	Handsäge
3	Handgriff
5	Sägeblatt
7	Sägezahnreihe
9, 11	Kurzrand
10	Langrand
13	Unterseite
15	Greifsäule
17	Halteabschnitt
19, 21	Verbindungsstege
31, 33, 35	Anrisslinien
41,43,45	Linearschlitz
a	erster Referenzpunkt
b	zweiter Referenzpunkt
c	dritter Referenzpunkt
K	Krafteintragsrichtung
a-b ₁ , a-b ₂ , a-b ₃	Linearabstand

Patentansprüche

1. Sägeblatt für eine Handsäge, umfassend eine Einrichtung zum Ausrichten der Handsäge (1) relativ zu einem zu sägenden Gegenstand mit einem ersten sichtbaren Referenzpunkt (a) und wenigstens einem zweiten, sichtbaren Referenzpunkt (b₁, b₂, b₃), de-

ren Linearabstand (a-b₁, a-b₂, a-b₃) zueinander einen vorbestimmten Winkel bezüglich einer Referenzrichtung der Handsäge (1) einnimmt, wobei der erste und der wenigstens zweite Referenzpunkt (a, b₁, b₂, b₃, c₁, c₂, c₃) durch eine Materialausparung, wie durch jeweils ein Loch oder durch einen Schlitz, an dem Sägeblatt (5) der Handsäge (1) ausgebildet sind.

2. Sägeblatt nach Anspruch 1, bei der auf dem Linearabstand (a-b₁, a-b₂, a-b₃) ein dritter oder mehrere dritte Referenzpunkte (c₁, c₂, c₃) zwischen dem ersten (a) und zweiten Referenzpunkt (b₁, b₂, b₃) vorgesehen ist/sind.

3. Sägeblatt nach Anspruch 1 oder 2, bei der zwei, drei oder vier, zweite Referenzpunkte (b₁, b₂, b₃) zum Bilden von zwei, drei bzw. vier Linearabständen (a-b₁, a-b₂, a-b₃) vorgesehen sind.

4. Sägeblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei der der erste Referenzpunkt (a) durch eine Materialausparung nicht vernachlässigbarer Tiefe gebildet ist.

5. Sägeblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei der die Materialausparung durchgehend ist.

6. Sägeblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei der der erste Referenzpunkt (a) durch eine Vertiefung an einem insbesondere von einem Schneidrand des Sägeblatts (5) abgewandten Außenrand (11) des Sägeblatts (5) oder durch ein Loch im Sägeblatt (5) gebildet ist, das insbesondere einen Maximaldurchmesser von wenigstens 0,3 mm und höchstens 10 mm, vorzugsweise von 1 bis 5 mm, aufweist.

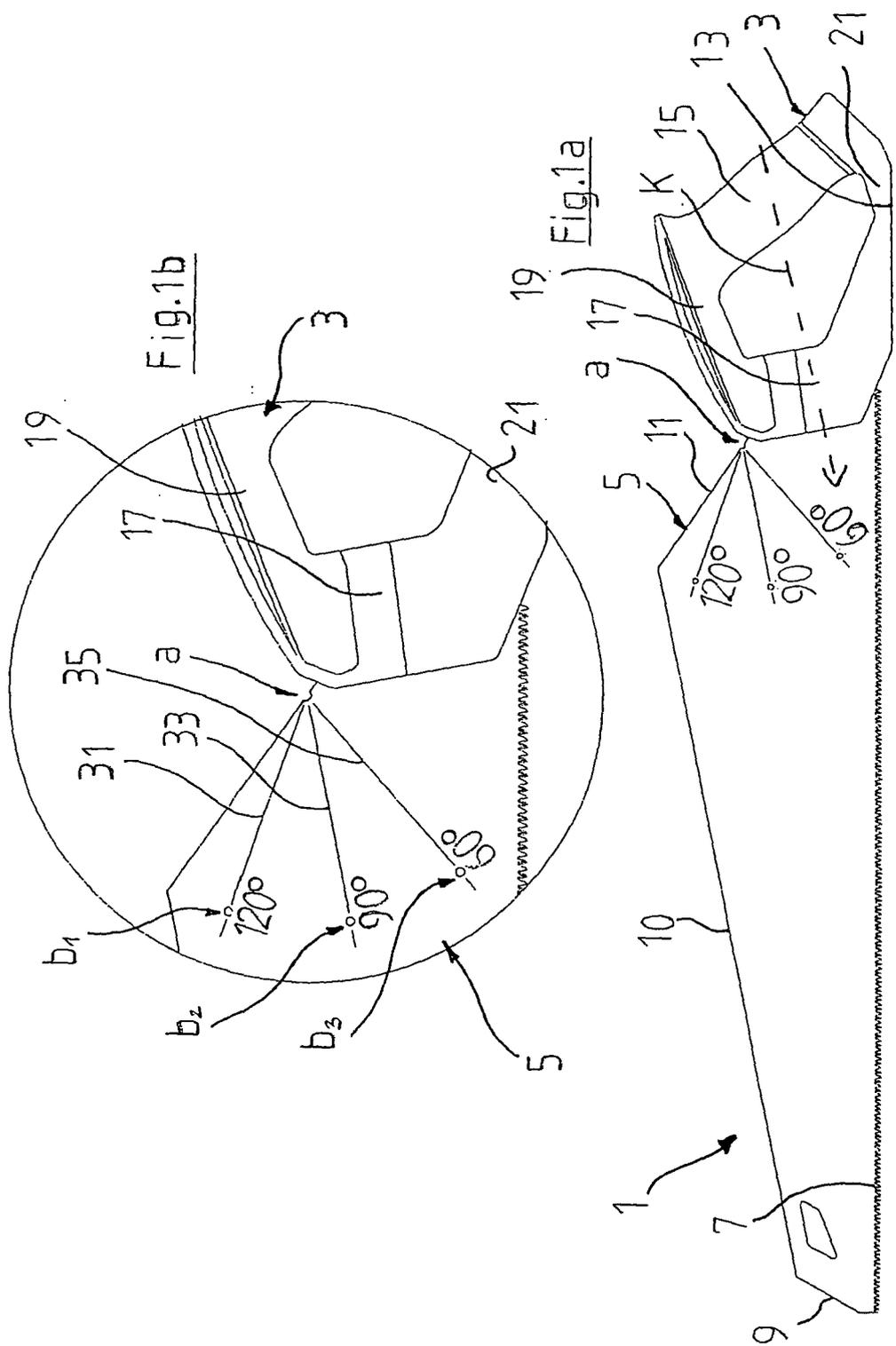
7. Sägeblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei der der erste Referenzpunkt (a) durch einen auf dem Sägeblatt (5) und/oder dem Griff (3) sich sichtbar abhebenden Schnittpunkt der wenigstens zwei Linearabstände (a-b₁, a-b₂, a-b₃) gebildet ist.

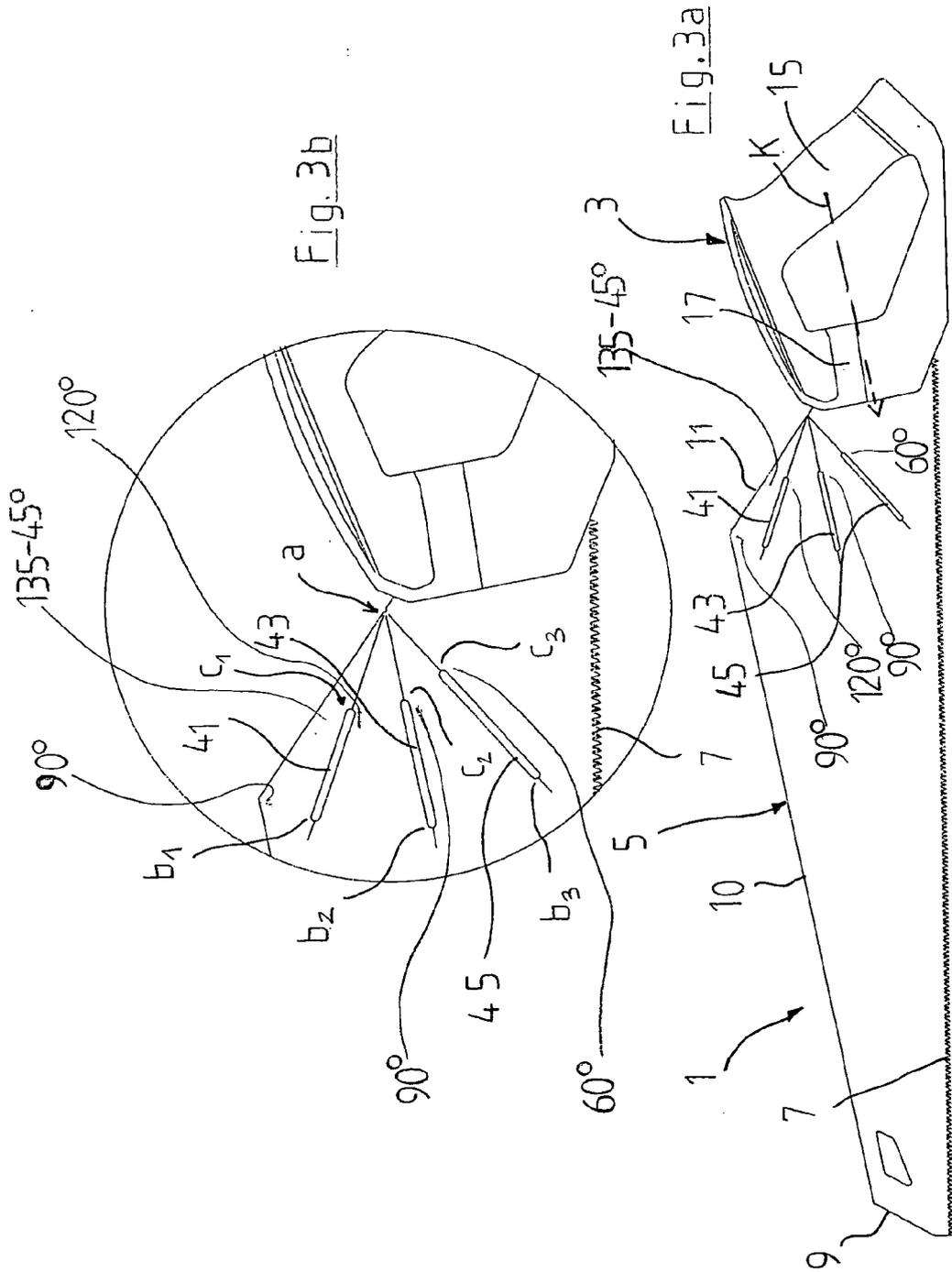
8. Sägeblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei der die wenigstens zwei Linearabstände (a-b₁, a-b₂, a-b₃) jeweils durch eine sich sichtbar von dem Sägeblatt (5) und/oder dem Griff (3) abhebende Linien, insbesondere Anrisslinien, gebildet sind.

9. Sägeblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bei der der wenigstens eine zweite (b₁, b₂, b₃) und/oder der wenigstens eine dritte Referenzpunkt (c₁, c₂, c₃) jeweils durch ein Loch gebildet ist, das insbesondere einen Maximaldurchmesser von wenigstens 0,3 mm und höchstens 10 mm, vorzugsweise von 1 bis 5 mm, aufweist.

10. Sägeblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 9, bei der erste (a) oder der wenigsten eine dritte Referenz-

- punkt (c_1, c_2, c_3) durch einen Endrand eines in dem Sägeblatt (5) ausgebildeten Linearschlitzes (41, 43, 45) und der dem ersten (a) und/oder dem wenigsten einem dritten Referenzpunkt (c_1, c_2, c_3) zugeordnete, wenigstens eine zweite Referenzpunkt (b_1, b_2, b_3) durch den anderen, diametral gegenüberliegenden Endrand des Linearschlitzes (41, 43, 45) definiert sind, der sich längs des Linearabstands ($a-b_1, a-b_2, a-b_3$) des ersten und des wenigstens einen zweiten Referenzpunkts (b_1, b_2, b_3) erstreckt, wobei insbesondere der Linearschlitz (41, 43, 45) eine Breite von wenigstens 0,3 mm und höchstens 10 mm, vorzugsweise zwischen 1 und 5 mm, aufweist.
- 5
- 10
11. Sägeblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 10, bei der die Referenzrichtung durch eine Arbeitsrichtung festgelegt ist, die durch eine Lotrechte zu einer Krafteintragsrichtung (K) von dem Griff (3) in das Sägeblatt (5) definiert ist, wobei insbesondere die Krafteintragsrichtung (K) durch eine ausgerichtete Befestigung des Griffs (3) an dem Sägeblatt (5) bestimmt ist.
- 15
- 20
12. Sägeblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 11, bei der die Referenzrichtung durch eine Längserstreckung eines Schneidrands des Sägeblatts (5) in deren Ebene oder durch einen geraden von dem Sägeblatt (5) vorstehenden Rand eines Griffs (3) der Handsäge (1) an einem Übergang zwischen dem Griff (3) und dem Sägeblatt (5) definiert ist, wobei insbesondere der Rand zur Anlage an ein Werkstück ausgelegt ist.
- 25
- 30
13. Sägeblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 12, bei der die Referenzrichtung zwischen einer Lotrechten eines von einer Bedienperson für das Sägen zu betätigenden Griffabschnitts und einer Längserstreckung eines Schneidrands des Sägeblatts (5) in deren Ebene liegt.
- 35
- 40
14. Sägeblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 13, bei der jeweils ein Linearabstand ($a-b_1, a-b_2, a-b_3$) mit einem Winkel von $60^\circ, 90^\circ$ und/oder 120° zur Referenzrichtung definiert ist.
- 45
15. Handsäge mit einem Griff (3) für eine Betätigung durch eine Bedienperson und einem nach einem der Ansprüche 1 bis 14 ausgebildeten, an dem Griff (3) befestigten Sägeblatt (5).
- 50
- 55





IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- GB 625161 A [0003]