



(12)

Patentschrift

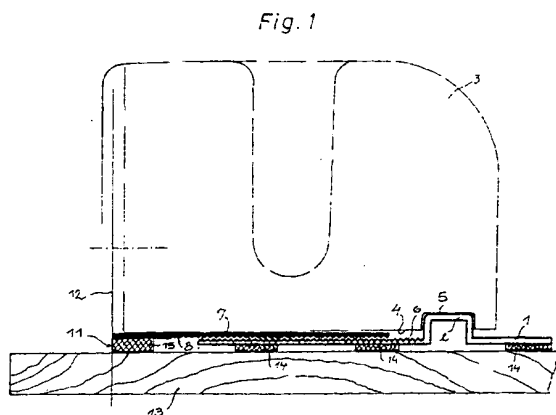
- (21) Anmeldenummer: A 1419/2006 (51) Int. Cl.⁸: **B27G 19/10** (2006.01)
B27B 9/04 (2006.01)
(22) Anmeldetag: 2006-08-25 **B23D 47/00** (2006.01)
B23Q 9/00 (2006.01)
(43) Veröffentlicht am: 2008-08-15

(56) Entgegenhaltungen:
US 2854043A DE 9211261U1
DE 20303761U1 DE 3718232A1

(73) Patentanmelder:
EINFALT JOHANN
A-3925 ARBESBACH (AT)

(54) ANORDNUNG ZUR FÜHRUNG EINER HANDKREISSÄGE AUF EINEM WERKSTÜCK UND VERFAHREN ZUR AUSFÜHRUNG MESSERSCHARFER SCHNITTE

- (57) Eine Anordnung zur Führung einer Handkreissäge (3) auf einem Werkstück (13) zur Herstellung eines messerscharfen Sägeschnittes weist eine Führungsplatte (1) auf, die eine Führungsrippe (2) trägt. Längs dieser ist die Handkreissäge (3) geführt. Stirnseitig an der Führungsplatte (1) ist über die ganze Länge derselben ein flachleistenförmiges Lineal (7) mittels Klemmschrauben (9) in Langlöchern (10) befestigt. Die Vorderkante des Lineals (7) ist die Verschleißkante (11), die exakt in der Schnittebene der Handkreissäge (3) liegt. Wenn die Verschleißkante (11) abgenützt ist, dann wird das Lineal (7) in Querrichtung vorgeschoben, festgeschraubt, und durch einen Sägeschnitt wird selbsttätig eine neue Verschleißkante (11) gebildet.



Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur Führung einer Handkreissäge auf einem Werkstück zur Herstellung eines messerscharfen Sägeschnittes, mit einer auf dem Werkstück insbesondere reibungsschlüssig auflegbaren Führungsplatte, die eine längslaufende Führungsrippe als Laufschiene für die mit komplementärer Linearführung, z.B. mit einer Sicke in der Gleitsohle ausgestattete Handkreissäge aufweist, wobei die Anordnung mit einer stirnseitigen Verschleißkante unmittelbar längs des auszuführenden Sägeschnittes ausgebildet ist, die mit dem Sägeblatt fluchtet.

Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Ausführung messerscharfer Sägeschnitte auf Werkstücken mit einer derartigen Anordnung zur Führung einer Handkreissäge.

Um beispielsweise eine Türe bodenseitig abzuschneiden, um sie an die Höhe eines neu verlegten Parkettbodens anzupassen oder aber um eine Arbeitsplatte auf ein exaktes Maß zu kürzen, müssen bei der Montage vor Ort Sägeschnitte ausgeführt werden. Exakt gerade Schnitte erfordern die Verwendung von Führungsleisten, die man beispielsweise mit Hilfe von Schraubzwingen am Werkstück befestigen kann. Eine Handkreissäge oder auch Stichsäge wird dann entlang der Führungsleiste geschoben. Vielfach scheitert das Anbringen von Schraubzwingen. Um dennoch eine gute Geradeausführung für die Handkreissäge zu erreichen, sind aus der DE 3249732 A1 Führungsplatten bekannt, die jeweils eine eingeformte längslaufende Führungsrippe aufweisen. Die Gleitsohlen der Handkreissäge sind mit komplementären Sicken ausgebildet. Es können mehrere dieser Führungsplatten in Längsrichtung aneinander gereiht und miteinander verbunden werden, um besonders lange Schnitte ausführen zu können.

Ein weiteres Problem ergibt sich dadurch, dass Kreissägeblätter infolge ihrer Zahnung bei freiem Schnitt Späne und Fasern aus der Oberfläche des Werkstückes herausreißen, sodass die Schnittkante unsauber wird. Abhilfe schafft hier beispielsweise, ein auf die Oberfläche des Werkstückes aufgelegtes verlorenes Brettchen mitzuschneiden. Manchmal nützen auch Klebebänder, durch welche hindurchgeschnitten wird, um ein Ausfransen der Schnittkante zu verhindern.

Aus der DE 8233040 U1 ist eine Führungsplatte bekannt, die wie oben mit einer Führungsrippe ausgebildet ist und die als Abschlusskante mit der Schnittlinie eine Führungslippe aus Hartgummi oder dergleichen aufweist. Es soll durch Abstimmung der Abmessungen zwischen dieser Führungslippe und dem Sägeblatt kein Abstand vorhanden sein. Diese Forderung ist in der Praxis nicht realisierbar, denn infolge der Toleranzen und der Dynamik des Sägeblattes beim Schneidevorgang wird die Führungslippe beschädigt und kann dann dem eigentlichen Zweck der Auflage unmittelbar in der Ebene des Sägeblattes nicht mehr dienen.

Die US 2 854 043 A betrifft eine Handkreissäge, auf der mitfahrend Niederhalter als Zungen vorgesehen sind, welche beiderseits an den Schnittkanten anliegen und dort das Material niederhalten, um ein Ausfransen des Schnittes zu verhindern.

Die DE 92 11 261 U1 betrifft ebenfalls einen Spanreißschutz, der unmittelbar "mitfahrend" mit der Handkreissäge ausgebildet ist. Ein Fühler als Schleifer tastet die Flachseite des Sägeblattes ab und stellt einen Niederhalter bzw. ein Spanschutzorgan auf das Sägeblatt ein.

Die DE 203 03 761 U1 und die DE 37 18 232 A1 beschreiben Führungsschienen mit einer stirnseitig verklebten Gummilippe, die durch den ersten Schnitt justiert wird. Eine Nachjustierung ist nicht möglich.

Die Erfindung geht von dieser Problematik bei einer Führungseinrichtung aus und zielt darauf ab, durch besondere Maßnahmen langfristig und erneuerbar eine mit dem Schnitt fluchtende Verschleißkante zu erreichen. Dies wird bei einer Anordnung der eingangs beschriebenen Art dadurch gewährleistet, dass die Verschleißkante auf einem an der Führungsplatte lösbar befestigten und in Querrichtung zu der Führungsplatte z.B. mittels Klemmschrauben in Längsschlit-

zen verstellbaren Lineal vorgesehen ist. Die Anordnung ist somit mehrteilig und zerlegbar sowie selbstjustierend ausgebildet, wobei die Justierung bei einem ersten Schnitt automatisch eintritt. Ist die Verschleißkante abgenützt, dann wird das Lineal einfach vorgeschoben, und zwar über die Schnittebene hinaus, und neu fixiert. Beim ersten Schnitt wird das Lineal vom Sägeblatt
5 ohne weiteres Zutun so gekürzt bzw. zugeschnitten, dass die neue Verschleißkante die ideale Position einnimmt. Sie liegt am Werkstück an der Schnittkante genau und ohne Seitenabstand an und verhindert auf diese Weise das Ausfransen des Werkstückes längs des Schnittes. Ein messerscharfer Sägeschnitt wird erreicht.

10 Eine besondere Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass das flachleistenförmige Lineal sowie die Führungsplatte aus Metall, insbesondere aus Aluminium, bestehen und dass die einander zugewandten Flächen des Lineals einerseits und der Führungsplatte andererseits im Überdeckungsbereich eine flächig ineinander greifende Rippung bzw. Verzahnung aufweisen. Damit werden ein exakt paralleles Nachstellen und eine sichere Lagefixierung erreicht. Das
15 Aluminiumlineal wird bei der Selbstjustierung problemlos vom Sägeblatt durchgeschnitten.

Die Erfindung sieht weiters vor, dass die Führungsplatte bodenseitig mit Gummileisten zur rutschfesten Positionierung auf einem Werkstück ausgebildet ist und dass das Lineal außerhalb des Überdeckungsbereichs mit der Führungsplatte ebenfalls mindestens eine Gummileiste
20 aufweist, deren Höhe der Führungsplattenstärke einschließlich der Gummileistenhöhe auf der Führungsplatte entspricht. Auf diese Weise wird eine durchgehend ebene Auflage erreicht.

Wenn auf dem Lineal bodenseitig eine Gummileiste unmittelbar mit der Verschleißkante fluchtet, dann wird diese bei der Selbstjustierung mitgeschnitten. Sie ist durch das Aluminium des
25 Lineals abgedeckt und erfüllt den Zweck der Lagefixierung der gesamten Anordnung und des Niederhaltens der auszubildenden Schnittkante am Werkstück.

Wenn eine Führungsplatte mit ihrem Lineal in der Länge für einen Sägeschnitt nicht ausreicht, dann werden mehrere Führungsplatten in Längsrichtung aneinandergereiht. Die Verbindung
30 kann durch Formschlusselemente, wie Stifte und Ausnehmungen, erreicht werden. Besonders zweckmäßig ist es aber, wenn bei Aneinanderreihung von Führungsplatten für längere Sägeschnitte jeweils ein Lineal den Stoß zwischen aneinander anschließenden Führungsplatten überdeckend auf diesen montierbar ist. Es ergibt sich dann ein zweischichtig überlappender Verbund. In einem Baukastensystem könnten die Führungsplatten und Lineale gleiche Längen
35 haben, wobei im Falle der Aneinanderreihung bei Überlappung in Längsrichtung zu 50% jeweils zwei halblange Lineale für die Endbereiche im Baukastensystem vorgesehen sein könnten.

Um einen sauberen Schnitt mit der Anordnung zur Führung einer Handkreissäge perfekt auszuführen, ist es erforderlich, dass das Lineal mit geringem Überstand an der Führungsplatte montiert wird, dass die Verschleißkante am Lineal durch einen Schnitt mit der auf der Laufschiene
40 geführten Handkreissäge gebildet wird und dass dann Sägeschnitte auf Werkstücken nach Anlegen der Verschleißkante am Werkstück an der gewünschten Schnittlinie ausgeführt werden, bis die Verschleißkante abgenützt und eine neue Verschleißkante durch Verschieben des Lineals an der Führungsplatte und Nachschneiden bzw. Zurückschneiden des Lineals auf eine
45 neue Verschleißkante gebildet wird. Erfahrungsgemäß können etwa 50 Türen vor Ort ohne Ausfransen, also mit messerscharfer Schnittkante, abgeschnitten werden, bis eine neue Verschleißkante benötigt wird, um dem Qualitätsstandard gerecht zu werden. Die neue Verschleißkante wird durch Verschieben des Lineals um 3 mm, die dann weggeschnitten werden, gebildet.

50 Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist in den Zeichnungen schematisch dargestellt; es zeigt: Fig. 1 eine Seitenansicht der Anordnung zur Führung einer Handkreissäge, wobei letztere strichliert angedeutet ist; Fig. 2 eine Draufsicht auf einen Teil der Anordnung; Fig. 3 eine Draufsicht auf eine aus mehreren Teilen zusammengesetzte bzw. aneinander gereihte Anordnung; und Fig. 4 eine Stirnansicht dazu in Prinzipdarstellung.

Gemäß Fig. 1 und 2 umfasst die erfindungsgemäße Anordnung zur Führung einer Handkreissäge, Stichsäge oder dergleichen eine Führungsplatte 1 aus Aluminium, die mit einer Führungsrippe 2 als Laufschiene für die Handkreissäge 3 ausgebildet ist. Die Gleitsole 4 der Handkreissäge 3 weist eine Sicke 5 auf, die auf die Führungsrippe 2 passt. Ein Teil der Führungsplatte 1 ist mit einer längsgerichteten Rippung 6 ausgestattet, die in Seitenansicht einer Zählung entspricht. Formschlüssig und in Querrichtung verstellbar ist ein flachleistenförmiges Lineal 7 an der Führungsplatte 1 angeschraubt. Dieses Lineal 7 weist an der Unterseite ebenfalls eine Rippung 8 auf, die in die Rippung 6 der Führungsplatte 1 im Überdeckungsbereich formschlüssig eingreift. Die Befestigung des Lineals 7 auf der Führungsplatte 1 erfolgt mittels Klemmschrauben 9, die durch Langlöcher 10 im Lineal 7 in Gewindebohrungen der Führungsplatte 1 eingeschraubt werden (Fig. 2).

Das Lineal 7, welches vorzugsweise die gleiche Länge hat wie die Führungsplatte 1, weist eine stirnseitige Verschleißkante 11 auf. Der Abstand der Verschleißkante 11 zur Führungsrippe 2 entspricht genau dem Abstand des Kreissägeblattes 12 zu der Sicke 5 in der Gleitsole 4. Wenn man daher die erfindungsgemäße Anordnung auf ein Werkstück 13 legt, erfolgt der Sägeschnitt genau längs der Verschleißkante 11.

Sowohl an der Unterseite der Führungsplatte 1 als auch an der Unterseite des Lineals 7 sind Gummileisten 14 bzw. 15 vorgesehen, die die Anordnung auch während des Schnittes am Werkstück 13 festhalten. Die Gummileiste 15 fluchtet mit der Verschleißkante 11. Sie hat eine Höhe, die um die Wandstärke der Führungsplatte 1 größer ist als die Höhe der Gummileiste 14.

Die Verschleißkante 11 einschließlich der Gummileiste 15 liegt unmittelbar an der Schnittlinie am Werkstück 13 an und verhindert, dass der Sägeschnitt dort ausfranst, also dass Späne an der Kante herausgerissen werden. Mit der erfindungsgemäßen Anordnung ergibt sich ein messerscharfer Sägeschnitt am Werkstück.

Wenn nun die Verschleißkante 11 nach vielfachem Gebrauch abgenützt ist, also im Bereich des Aluminiums und bzw. oder an der Gummileiste Abweichungen von der idealen Schnittebene eingetreten sind, dann wird die Verschleißkante 11 nachgeschnitten. Es wird eine neue Verschleißkante 11 dadurch hergestellt, dass das Lineal 7 in der Verzahnung bzw. Rippung 6 bzw. 8 um eine oder zwei Teilungen vorgeschoben wird. Dazu wird die Verschraubung (Klemmschrauben 9 in den Langlöchern 10) gelöst und nach dem Verschieben wieder angezogen. Mit der auf der Führungsrippe 2 geführten Handkreissäge 3 wird ein kleiner stirnseitiger Bereich des Lineals durch einfachen Vorschub der Handkreissäge abgeschnitten (sowohl das Aluminium als auch die Gummileiste.) Es bildet sich dadurch die neue Verschleißkante 11 genau an der richtigen Stelle von selbst. Sie dient wieder als Anlagekante für viele nachfolgende Schnitte an verschiedensten Werkstücken 13.

Das Nachschneiden bzw. der beschriebene Vorgang kann mehrfach wiederholt werden. Es soll die Darstellung bloß das Grundprinzip erklären. So etwa könnte in der Praxis die Gummileiste 15 viel breiter ausgeführt sein, damit ein noch öfteres Nachschneiden der Verschleißkante 11 ermöglicht wird.

Aus Fig. 3 und 4 ist ersichtlich, wie durch Aneinanderreihung in Längsrichtung die Anordnung beliebig verlängerbar ist und stabil gehalten wird. Es sind drei Führungsplatten 1, 1', 1'' nebeneinander in einer Linie dargestellt, wobei die Lineale 7, 7' jeweils um eine halbe Teilung (halbe Länge einer Führungsplatte 1, 1', 1'') versetzt aufgeschraubt sind. Dadurch ergibt sich ein stabiler Verbund. In der hohlen Führungsrippe 2 können allenfalls noch Pastsstücke eingelegt und beiderseits festgeschraubt sein.

Infolge des Versatzes der Lineale 7, 7' gegenüber den Führungsplatten 1, 1', 1'' können halbe bzw. um die Hälfte gekürzte Lineale 17 und 17' in den Endbereichen vorgesehen sein.

Patentansprüche:

1. Anordnung zur Führung einer Handkreissäge auf einem Werkstück zur Herstellung eines messerscharfen Sägeschnittes, mit einer auf dem Werkstück insbesondere reibungsschlüssig auflegbaren Führungsplatte, die eine längslaufende Führungsrippe als Laufschiene für die mit komplementärer Linearführung, z.B. mit einer Sicke in der Gleitsohle ausgestattete Handkreissäge aufweist, wobei die Anordnung mit einer stirnseitigen Verschleißkante unmittelbar längs des auszuführenden Sägeschnittes ausgebildet ist, die mit dem Sägeblatt fluchtet, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Verschleißkante (11) auf einem an der Führungsplatte (1) lösbar befestigten und in Querrichtung zu der Führungsplatte (1) z.B. mittels Klemmschrauben (9) in Längsschlitzen (10) verstellbaren Lineal (7) vorgesehen ist.
2. Anordnung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass das flachleistenförmige Lineal (7) sowie die Führungsplatte (1) aus Metall, insbesondere aus Aluminium, bestehen und dass die einander zugewandten Flächen des Lineals einerseits und der Führungsplatte andererseits im Überdeckungsbereich eine flächige ineinander greifende Rippung (6, 8) bzw. Verzahnung aufweisen.
3. Anordnung nach den Ansprüchen 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Führungsplatte (1) bodenseitig mit Gummileisten (14) zur rutschfesten Positionierung auf einem Werkstück (13) ausgebildet ist und dass das Lineal (7) außerhalb des Überdeckungsreichs mit der Führungsplatte (1) ebenfalls mindestens eine Gummileiste (15) aufweist, deren Höhe der Führungsplattenstärke einschließlich der Gummileistenhöhe auf der Führungsplatte (1) entspricht.
4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass auf dem Lineal (7) bodenseitig eine Gummileiste (15) unmittelbar mit der Verschleißkante (11) fluchtet.
5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass bei Aneinanderreihung von Führungsplatten (1, 1', 1'') für längere Sägeschnitte jeweils ein Lineal (7, 7') den Stoß zwischen aneinander anschließenden Führungsplatten (1, 1', 1'') überdeckend auf diesen montierbar ist.
6. Verfahren zur Ausführung messerscharfer Sägeschnitte auf Werkstücken mit einer Anordnung zur Führung einer Handkreissäge nach einem der Ansprüche 1 bis 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Lineal mit geringem Überstand an der Führungsplatte montiert wird, dass die Verschleißkante am Lineal durch einen Schnitt mit der auf der Laufschiene geführten Handkreissäge gebildet wird und dass dann Sägeschnitte auf Werkstücken nach Anlegen der Verschleißkante am Werkstück an der gewünschten Schnittlinie ausgeführt werden, bis die Verschleißkante abgenützt und eine neue Verschleißkante durch Vorschieben des Lineals an der Führungsplatte und Nachschneiden bzw. Zurückschneiden des Lineals auf eine neue Verschleißkante gebildet wird.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen



Int. Cl.⁸: **B27G 19/10** (2006.01)
B27B 9/04 (2006.01)
B23D 47/00 (2006.01)
B23Q 9/00 (2006.01)

Fig. 1

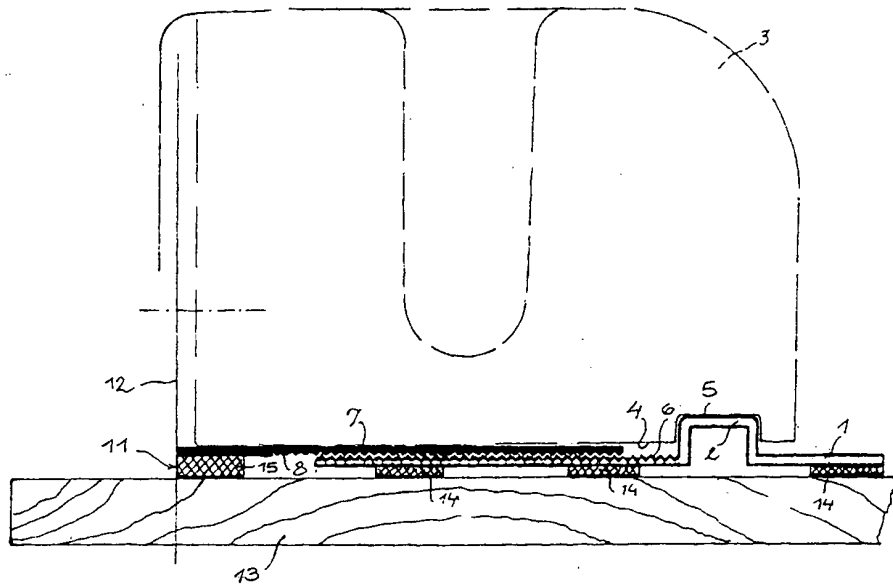


Fig. 2

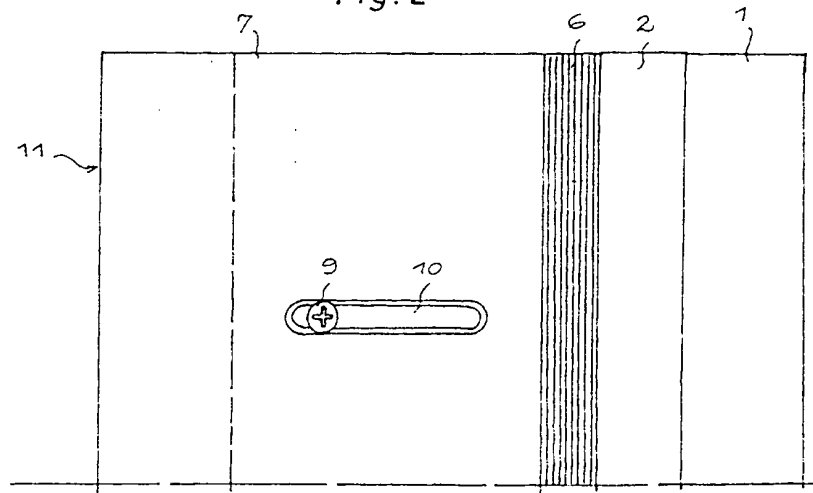


Fig. 3

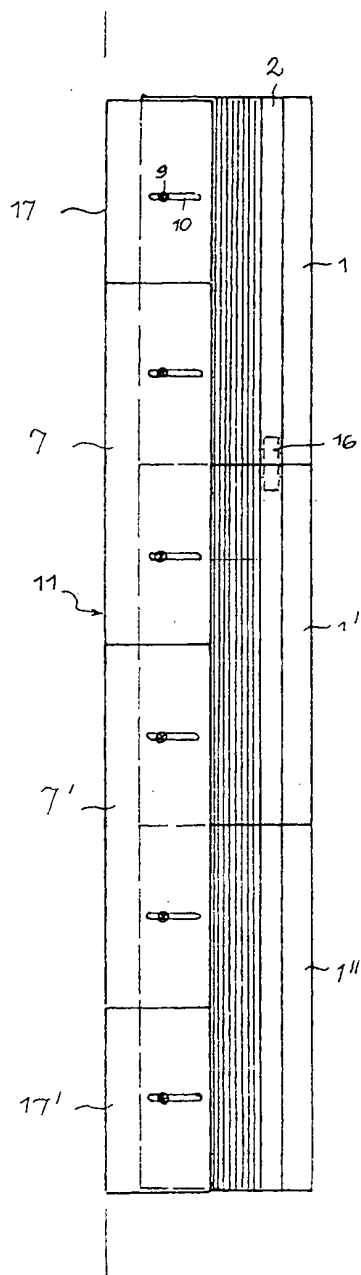


Fig. 4

