

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 394 701
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 90106114.3

(51) Int. Cl.⁵: B25D 1/00

(22) Anmeldetag: 30.03.90

(30) Priorität: 26.04.89 DE 3913739

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.10.90 Patentblatt 90/44(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK FR IT LI NL SE(71) Anmelder: CDP HANDWERKZEUG GMBH &
CO. KG

D-5828 Ennepetal 1(DE)

(72) Erfinder: Müller, Wolfgang
Lottenstrasse 17
D-4019 Monheim(DE)(74) Vertreter: Sparing Röhl Henseler
Patentanwälte European Patent Attorneys
Rethelstrasse 123
D-4000 Düsseldorf 1(DE)

(54) Handhammer.

(57) Die Erfindung betrifft einen Handhammer mit einem Stiel (3), einem Hammerkopf (1), der mit einem im Schnitt ovalen, doppelkonischen Hammerauge (2) versehen ist, das den Stiel (3) aufnimmt, einer metallischen Stielschutzhülse (4), die einen Abschnitt des Stiels (3) benachbart zum Hammerkopf (1) umgibt und Stege (6) aufweist, die sich im wesentlichen über die Länge des Hammerkopfes (1) bis zum stirnseitigen Ende des Hammerstiels (3) im Hammerauge (2) erstrecken, und einer Verkeilung (8), insbesondere einem Ringkeil. Um bei einfacher Herstellung eine hohe Ausziehkraft zu erhalten und Schäden am Stielmaterial beobachten zu können, ist vorgesehen, daß die Stege (6) im Bereich der Schmalseiten des Stiels (3) angeordnet sind, aus dem Hammerauge (2) unter Freilassung eines breiten Abschnitts der Breitseiten des Stiels (3) benachbart zum Hammerkopf (1) herausragen und an den freien Enden geschlitzt sind.

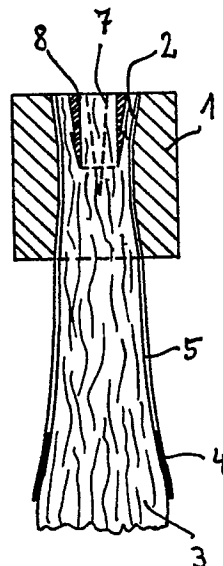


Fig. 2

EP 0 394 701 A1

Die Erfindung betrifft einen Handhammer mit einem Stiel, insbesondere einem Holzstiel, einem Hammerkopf, der mit einem im Schnitt ovalen, konischen, insbesondere doppelkonischen Hammerauge versehen ist, das den Stiel aufnimmt, einer metallischen Stielschutzhülse, die einen Abschnitt des Stiels benachbart zum Hammerkopf umgibt und Stege aufweist, die sich über die Länge des Hammerkopfes bis zum stirnseitigen Ende des Hammerstiels im Hammerauge erstrecken, und einer Verkeilung, insbesondere einem Ringkeil.

Hammerköpfe besitzen gewöhnlich ein doppelkonisches Hammerauge, gegebenenfalls mit einem zylindrischen Mittelabschnitt (sogenanntes DIN-Auge). In dem im Schnitt ovalen Hammerauge wird ein Holzstiel mit Preßsitz befestigt. Das Hammerauge ist oval geformt, damit den Kräften in Schlagrichtung das größtmögliche Widerstandsmoment des Stielmaterials entgegengesetzt wird. Die Ausziehungskraft wird durch das Material des Stiels (Holzart), dessen Feuchtigkeitsgehalt und die Verkeilungsart bestimmt. Bei Fehlschlägen kann das Stielmaterial beschädigt werden, so daß der Stiel schließlich brechen kann und dadurch eine Unfallgefahr hervorruft.

Um eine Beschädigung des Stiels bei Fehlschlägen zu verhindern, ist es bekannt, den Hammerkopf mit einer angeschweißten Stahlhülse zu versehen, die den Preßsitz für den Holzstiel verlängert und im gefährdeten Stielbereich einen Stielschutz bildet. Die Fertigung eines derartigen Hammers ist jedoch sehr aufwendig. Ferner besteht die Gefahr der Ribbildung bei der schweißtechnischen Behandlung insbesondere durch die Härtestruktur des Hammerkopfes, der an Bahn und Pinne hart und im Augenbereich weich ist sowie durch das Auge unterschiedliche Materialdicken aufweist.

Es sind auch Hämmer bekannt, deren Kopf mit angeschmiedeter Dülle versehen ist. Zwar ist hierbei die härtetechnische Behandlung einfacher, jedoch ist die Herstellung an sich trotzdem sehr aufwendig und die Dülle kann aus materialtechnischen Gründen maximal die Länge der Hammerkopfhöhe besitzen.

Außerdem ist es bekannt, einen Holzstiel mit aufgesteckter Kunststoff- oder Metallhülse zu verwenden, die nicht mit dem Hammerkopf verbunden ist. Hierbei ist jedoch der Preßsitz des Stiels ungenügend und damit die Ausziehungskraft relativ klein. Ferner können Abscher- und Ausfransungsschäden des Stielmaterials nicht beobachtet werden.

Zusätzlich ist es bekannt, Hammerköpfe durch Ablängen von entsprechendem gewalztem Stangenmaterial herzustellen. Hierbei wird das Hammerauge gebohrt und benötigt eine spezielle Stielbefestigung in Form einer zylindrischen Stahlhülse, die in den Hammerkopf eingepreßt wird. Hier ist kein DIN-Auge, das nur schmiedetechnisch her-

stellbar ist, vorhanden und ein Nachbestellen erfordert spezielle Stiele. Außerdem treten aufgrund des kreiszylindrischen Auges häufig Spleißungen des Stielmaterials auf. Schäden am Stiel im Bereich der Stahlhülse sind nicht erkennbar.

Dann ist aus dem DE-U-1 809 499 ein Hammer bekannt, dessen Stiel zusammen mit zwei Klemmbacken in ein kompliziertes, aber im Querschnitt sich nicht änderndes Hammerauge eingesetzt ist. Die beiden Klemmbacken liegen jeweils mit einem Ansatz am Hammerkopf an und sind durch ein sich durch den Stiel hindurch erstreckendes Verspannelement miteinander verbunden. Hierbei geht es darum, den Hammer so auszubilden, daß das Ansetzen eines Nagels oder einer Schraube über den Hammer vorgenommen werden kann, so daß man einhändig arbeiten kann.

Aus der DE-C-32 08 568 ist ferner ein Hammer bekannt, der ein zylindrisches Hammerauge besitzt, dem eine Hülse, die den Stiel umgibt, genau angepaßt ist, indem sie aus einem Abschnitt mit rundem und ferner einem mit ovalem Querschnitt besteht, zwischen denen sich ein Kegelstumpfabschnitt befindet. Die Hülse wird im Hammerauge mit Preßsitz gehalten, wobei Keile und Spannstifte als Sicherung dienen. Hierbei werden die Breitseiten des Stiels abgedeckt, so daß Schäden am Stielmaterial nicht beobachtbar sind, und die Ausziehungskraft ist ungenügend.

Schließlich ist aus dem DE-U-8 325 957 ein Handhammer der eingangs genannten Art bekannt, dessen Hammerkopf ein DIN-Auge aufweist und dessen Stielschutzhülse zwei sich längs der gegenüberliegenden Breitseiten des Hammerstiels über die Länge des Hammerauges erstreckende Stege aufweist, die im Endbereich mit Verzahnungen versehen sind, die sich beim Verkeilen in das Holz des Holzstiels krallen. Die Stielschutzhülse ist hierbei an der Unterseite des Hammerkopfes mit diesem verschweißt. Dies ist ebenfalls aufwendig und mit den entsprechenden vorstehend genannten Nachteilen behaftet. Schäden am Holz im Bereich der Stielschutzhülse können nicht beobachtet werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Handhammer der eingangs genannten Art zu schaffen, der bei hoher Ausziehungskraft einfach in der Herstellung ist und bei dem trotz Stielschutz im Bereich benachbart zum Hammerkopf Schäden am Stielmaterial beobachtbar sind.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Stege im Bereich der Schmalseiten des Stiels angeordnet sind, aus dem Hammerauge unter Freilassung eines Großteils der Breitseiten des Stiels benachbart zum Hammerkopf herausragen und an den freien Enden geschlitzt sind.

Hierdurch wird erreicht, daß übliche Hammerköpfe (keine Veränderung des Schmiedeverfah-

rens, doppeltkonisches bzw. DIN-Auge), übliche Standard-Stiele und übliche Standard-Verkeilungen verwendbar sind, trotzdem die Ausziehkräfte erhöht werden, indem die verwendete Stielschutzhülse formschlüssig in Anlage an das doppeltkonische Hammerauge gebracht und das Stielmaterial nicht unterbrochen wird, so daß keine Faserabschnitte im wirksamen Bereich des Holzstiels vorhanden sind. Die Stielschutzhülse schützt einerseits den Holzstiel in Schlagrichtung und gewährleistet andererseits eine Beobachtung eventueller Schäden am Holzstiel im Hülsenbereich an den Breitseiten des Holzstiels. Zum Nachstielen werden handsübliche Standard-Stiele verwendet.

Die derart ausgebildete Stielschutzhülse läßt sich auch im Zusammenhang mit einem Stiel aus Kunststoff anstatt aus Holz vorteilhaft verwenden. Außerdem kann die Stielschutzhülse entsprechend der Form des Hammerauges vorgeformt sein. Hierbei ist es zweckmäßig, wenn die Stege der Stielschutzhülse in genügendem, den Einstielvorgang ermöglichenden oder erleichternden Abstand von der dem Stiel abgewandten Stirnseite des Hammerkopfes enden. Bei einem doppeltkonischen Hammerauge können sich zu diesem Zweck die Stege über etwa 2/3 der Tiefe des konischen Abschnitts des Hammerauges auf der dem Stiel abgewandten Seite erstrecken.

Da bei einem nur konischen Hammerauge die Ausziehkraft im allgemeinen ungenügend ist, wird ein doppeltkonisches oder ein DIN-Auge bevorzugt.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung zu entnehmen.

Die Erfindung wird nachstehend anhand des in den beigefügten Abbildungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Fig. 1 zeigt ausschnittsweise einen Schlosserhammer in Seitenansicht, wobei der Hammerkopf teilweise aufgeschnitten ist.

Fig. 2 zeigt einen Schnitt längs der Linie II-II von Fig. 1.

Der dargestellte Schlosserhammer besitzt einen Hammerkopf 1 mit einem in Draufsicht ovalen, jeweils nach außen hin leicht konischen und im mittleren Bereich zylindrischen Hammerauge 2 sowie einen Holzstiel 3.

Ferner ist eine Stielschutzhülse 4 aus Blech vorgesehen, die den Holzstiel 3 im Bereich des Hammerauges 2 sowie auf einem benachbart zum Hammerkopf 1 befindlichen Abschnitt umgreift. Sie besitzt eine Länge etwa gleich der oder größer als die doppelte Hammerkopfhöhe.

Die im Schnitt ovale Stielschutzhülse 4 besitzt im Bereich der beiden Nebenscheitel jeweils eine breite und langgestreckte Ausnehmung 5, die sich über die gesamte Höhe des Hammerkopfes 1 und über den größten Teil der aus dem Hammerkopf 1 herausragenden Länge der Stielschutzhülse 4 er-

strecken, so daß die Stielschutzhülse einerseits den Holzstiel 3 benachbart zum Hammerkopf 1 an dessen Breitseiten sichtbar läßt, jedoch andererseits durch die die Ausnehmungen 5 begrenzenden Stege 6 der Stielschutzhülse 4 die gefährdeten Schmalseiten des Holzstiels 3 schützt.

Die Stege 6 besitzen am hammerkopfseitigen Ende im Bereich der Hauptscheitel jeweils einen Schlitz 7, der sich höchstens etwa über 2/3 der Höhe des Hammerkopfes 1, vorzugsweise etwa über dessen halbe Höhe erstreckt.

Zum Bestielen wird der Holzstiel 3 zusammen mit der Stielschutzhülse 4 in das Hammerauge 2 eingepreßt und von der Stirnseite her ein Ringkeil 8 in den Holzstiel 3 eingetrieben. Der Ringkeil 8 führt dazu, daß das Holz des Holzstiels 3 stirnseitig auseinandergedrückt wird. Hierdurch werden gleichzeitig die Stege 6 unter Aufspreizung der Schlitz 7 in formschlüssige Anlage an den benachbarten konischen Wandungsbereich des Hammerauges 2 gedrückt.

Ansprüche

1. Handhammer mit einem Stiel (3), insbesondere einem Holzstiel, einem Hammerkopf (1), der mit einem im Schnitt ovalen, konischen, insbesondere doppeltkonischen Hammerauge (2) versehen ist, das den Stiel (3) aufnimmt, einer metallischen Stielschutzhülse (4), die einen Abschnitt des Stiels (3) benachbart zum Hammerkopf (1) umgibt und Stege (6) aufweist, die sich in das Hammerauge (2) erstrecken, und einer Verkeilung (8), insbesondere einem Ringkeil, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Stege (6) im Bereich der Schmalseiten des Stiels (3) angeordnet sind, aus dem Hammerauge (2) unter Freilassung eines breiten Abschnitts der Breitseiten des Stiels (3) benachbart zum Hammerkopf (1) herausragen und an den freien Enden geschlitzt sind.

2. Handhammer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Stege (6) über die Höhe des Hammerkopfes (1) bis zum stirnseitigen Ende des Hammerstiels (3) im Hammerauge (2) erstrecken.

3. Handhammer nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Schlitz 7 in den Stegen (6) höchstens über etwa 2/3 der Hammerkopfhöhe, vorzugsweise etwa über dessen halbe Höhe erstrecken.

4. Handhammer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stielschutzhülse (4) entsprechend der Form des Hammerauges (2) vorgeformt ist.

5. Handhammer nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (6) der Stielschutzhülse (4) in genügendem, den Einstielvorgang ermög-

lichenden Abstand von der dem Stiel (3) abgewandten Stirnseite des Hammerkopfes (1) enden.

6. Handhammer nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß bei doppeltkonischem Hammerauge (2) sich die Stege (6) über etwa 2/3 der Tiefe des konischen Abschnitts des Hammerauges (2) auf der dem Stiel (3) abgewandten Seite erstrecken.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

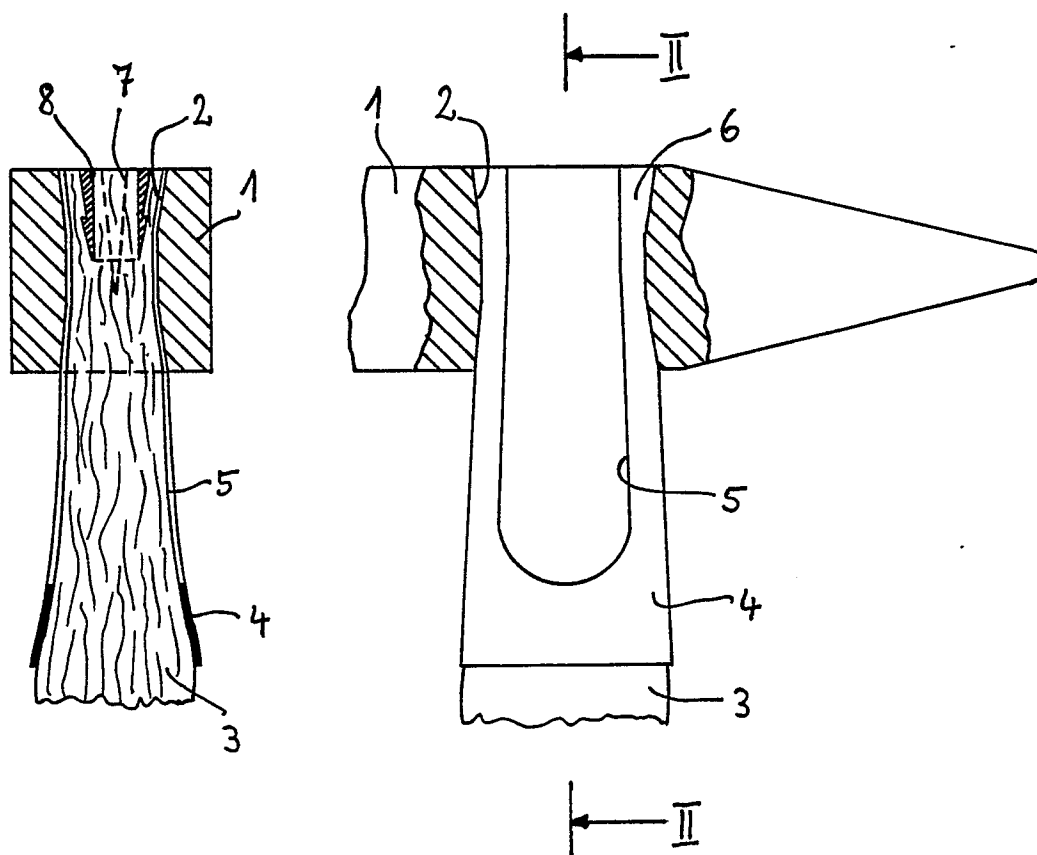


Fig. 2

Fig. 1



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	DE-B-1301779 (BERG&CO) * Spalte 2, Zeile 27 - Spalte 2, Zeile 62; Figuren *	1	B25D1/00
A	DE-A-3719259 (WIEGAND GMBH) * Zusammenfassung; Figuren *	1	
A,D	DE-U-8325957 (PEDDINGHAUS GMBH) * Anspruch 1; Figuren *	1	
A,D	DE-U-1809499 (J. LUDWIG)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B25D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30 JULI 1990	Prüfer WEIAND T.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			