

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 703 045 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
27.03.1996 Patentblatt 1996/13

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **B25G 3/28**(21) Anmeldenummer: **95110194.8**(22) Anmeldetag: **30.06.1995**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL**

(72) Erfinder: **Bremer, Hans-Herbert**  
**D-42369 Wuppertal (DE)**

(30) Priorität: **30.08.1994 DE 9414187 U**

(74) Vertreter: **Mentzel, Norbert, Dipl.-Phys.**  
**Patentanwälte Dipl.-Phys. Buse,**  
**Dipl.-Phys. Mentzel,**  
**Dipl.-Ing. Ludewig,**  
**Kleiner Werth 34**  
**D-42275 Wuppertal (DE)**

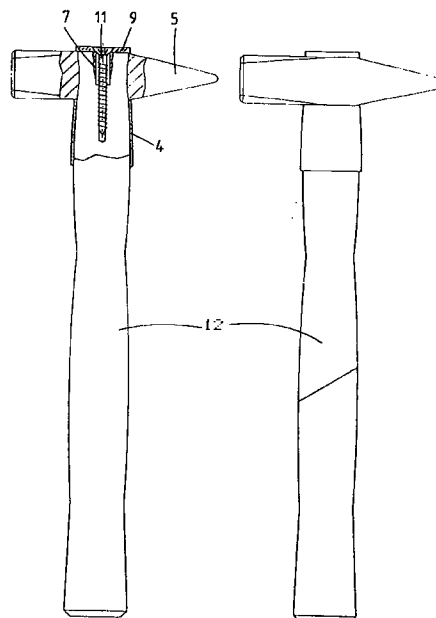
(71) Anmelder: **Bremer, Hermann**  
**D-42369 Wuppertal (DE)**

(54) **Genormter Werkzeugstiel aus Holz mit gehärteter Schutzhülse und zusätzlicher Befestigungssicherung**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen genormten Werkzeugstiel aus Holz mit gehärteter Schutzhülse und zusätzlicher Befestigungssicherung. Es wird auf den Holzstiel 1 eine gehärtete Schutzhülse 4 gepreßt, wobei die gehärtete Schutzhülse 4 so weit auf den Holzstiel 1 gepreßt wird, daß sie nach dem Einstielen des Holzstieles 1 in das Hammerauge 6 des Hammerkopfes 5 am Hammerkopf 5 fest anliegt. Die gehärtete Schutzhülse 4 kann entweder durch Schrauben oder Nieten oder durch Einkerbungen fest mit dem Holzstiel 1 verbunden werden. Der Holzstiel 1 wird mit einer Bohrung für Holzschraube 2 zur Aufnahme der Holzschraube 11 versehen, der Holzstiel 1 wird weiterhin mit einer Bohrung für Ringkeil 3 zur Aufnahme des Ringkeiles 7 versehen. Dabei werden die Bohrungen 2 und 3 des Holzstieles 1 genau zentrisch eingebracht. Der Holzstiel 1 mit gehärteter Schutzhülse 4 wird so weit in das Hammerauge 6 des Hammerkopfes 5 eingetrieben, bis die gehärtete Schutzhülse 4 fest am Hammerkopf anliegt. Der im Hammerauge 6 des Hammerkopfes 5 eingetriebene Holzstiel 1 mit gehärteter Schutzhülse 4 wird durch Einschlagen des Ringkeiles 7 in die Bohrung für Ringkeil 3 des Holzstieles 1 befestigt.

Der eingestielte Hammerkopf 5 mit Holzstiel 1 mit gehärteter Schutzhülse 4 und Ringkeil 7 wird mit einer gehärteten Sicherungsplatte 9 versehen. Diese gehärtete Sicherungsplatte 9 wird durch Einschrauben der Holzschraube 11 durch die Bohrung Sicherungsplatte 10 der gehärteten Sicherungsplatte 9 und der Bohrung Ringkeil 8 des Ringkeiles 7 in die Bohrung für Holzschraube 2 des Holzstieles 1 festgeschraubt. Der Holzstiel 1 mit gehärteter Schutzhülse 4 wird durch Befestigen der gehärteten Sicherungsplatte 9 mit der Holzschraube 11 fest mit dem Hammerkopf 5 verbunden

und es wird dadurch ein unbeabsichtigtes Lösen von Hammerkopf 5 und Holzstiel 1 verhindert. Der Hammer mit Stiel 12 bildet eine feste Einheit von Hammerkopf 5 und Holzstiel 1.

**EP 0 703 045 A1**

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf genormte Holzstiele für Hämmer, Beile usw., die am Einstielende mit einer gehärteten Schutzhülse versehen werden. Die gehärtete Schutzhülse hat eine durchgehende Bohrung, die genau der Abmessung des Holzstieles entspricht. Die Abmessung der gehärteten Schutzhülse ist so gefertigt, daß der Holzstiel, der im Einstielbereich konisch ist, fest in die gehärtete Schutzhülse eingepreßt wird und so weit aus der Hülse hervorragt, wie für die Befestigung im Hammerkopf benötigt wird. Die gehärtete Schutzhülse kann zusätzlich durch Schrauben, Nieten oder Einkerbungen fest mit dem Stiel verbunden werden.

Der Holzstiel mit gehärteter Schutzhülse wird bis zum Anschlag, d.h. bis zum festen Anliegen der gehärteten Schutzhülse am Hammerkopf in das Hammerauge eingetrieben. Der Holzstiel wird durch Einschlagen eines Ringkeiles gespreizt und im Hammerauge befestigt. Eine gehärtete Sicherungsplatte, die größer ist als die Abmessung des Hammerauges, wird durch Einschrauben einer Holzschraube in den Holzstiel fest mit dem Hammerkopf und dem Holzstiel verbunden.

Bei bisher bekannten Ausführungen von genormten Holzstielen gibt es keine Schutzhülsen, die den Holzstiel bei Fehlschlägen vor Beschädigungen oder Abbrechen schützen. Zur Sicherung des Stieles wird am Einstielende ein Keil in den Stiel eingepreßt, der den Stiel spreizt und festhält. Eine zusätzliche Sicherung ist nicht bekannt.

Da Holz ein lebender Werkstoff ist, kommt es häufig vor, daß die Stiele bei trockener Lagerung - besonders im Winter, wenn viel geheizt wird - schrumpfen und nicht mehr fest mit dem Hammerkopf verbunden sind. Nicht selten kommt es dann zu Unfällen, weil sich der Hammerkopf vom Stiel löst und unkontrolliert wegfliegt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verbindung zwischen genormtem Holzstiel und Hammerkopf zu schaffen, die so sicher ist, daß sie sich **niemals** ungewollt lösen kann und die so einfach ist, daß sie von jedem Nicht-Fachmann vorgenommen werden kann. Zusätzlich soll der Holzstiel bei Fehlschlägen vor Beschädigungen und Abbrechen geschützt werden.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß der Holzstiel 1 mit einer gehärteten Schutzhülse 4 bestückt wird, die zusätzlich durch Schrauben, Nieten oder Einkerbungen gesichert werden kann. Der Holzstiel 1 wird so weit in die gehärtete Schutzhülse 4 eingepreßt, daß die aus der gehärteten Schutzhülse 4 heraustretende Länge des Holzstieles 1 der Höhe des Hammerkopfes 5 entspricht. Der Holzstiel 1 mit der gehärteten Schutzhülse 4 wird so weit in das Hammerauge 6 eingetrieben, bis die gehärtete Schutzhülse 4 am Hammerkopf 5 fest anliegt. In die Bohrung für Ringkeil 3 des Holzstieles 1 wird der Ringkeil 7 eingeschlagen, der den Holzstiel 1 auseinanderspreizt und fest im Hammerauge 6 befestigt. Zusätzlich wird die gehärtete Sicherungsplatte 9 mit der Holzschraube 11 befestigt. Die Holzschraube 11 durchquert die Bohrung

Sicherungsplatte 10 der gehärteten Sicherungsplatte 9 und die Bohrung Ringkeil 8 des Ringkeiles 7 und wird in der Bohrung für Holzschraube 2 des Holzstieles 1 festgeschraubt. Durch die Verbindung der gehärteten Sicherungsplatte 9 mit dem Hammerkopf 5, dem Ringkeil 7 und dem Holzstiel 1 wird der Hammer mit Stiel 12 zu einer Einheit, die sich unbeabsichtigt nicht mehr lösen läßt.

## Bezugszeichenliste:

- |    |                            |
|----|----------------------------|
| 1  | Holzstiel                  |
| 2  | Bohrung für Holzschraube   |
| 3  | Bohrung für Ringkeil       |
| 4  | Gehärtete Schutzhülse      |
| 5  | Hammerkopf                 |
| 6  | Hammerauge                 |
| 7  | Ringkeil                   |
| 8  | Bohrung Ringkeil           |
| 9  | Gehärtete Sicherungsplatte |
| 10 | Bohrung Sicherungsplatte   |
| 11 | Holzschraube               |
| 12 | Hammer mit Stiel           |

## Patentansprüche

1. Genormter Werkzeugstiel aus Holz,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß

a) auf den Holzstiel (1) eine gehärtete Schutzhülse (4) gepreßt wird,

b) die gehärtete Schutzhülse (4) so weit auf den Holzstiel (1) gepreßt wird, daß sie nach dem Einstielen des Holzstieles (1) in das Hammerauge (6) des Hammerkopfes (5) am Hammerkopf (5) fest anliegt,

c) die gehärtete Schutzhülse (4) entweder durch Schrauben oder Nieten oder durch Einkerbungen fest mit dem Holzstiel (1) verbunden werden kann,

d) der Holzstiel (1) mit einer Bohrung für Holzschraube (2) zur Aufnahme der Holzschraube (11) versehen wird,

e) der Holzstiel (1) mit einer Bohrung für Ringkeil (3) zur Aufnahme des Ringkeiles (7) versehen wird,

f) die Bohrungen (2) und (3) des Holzstieles (1) genau zentrisch eingebracht werden,

g) der Holzstiel (1) mit gehärteter Schutzhülse (4) so weit in das Hammerauge (6) des Hammerkopfes (5) eingetrieben wird, bis die gehärtete Schutzhülse (4) fest am Hammerkopf anliegt,

h) der im Hammerauge (6) des Hammerauges (5) eingetriebene Holzstiel (1) mit gehärteter Schutzhülse (4) durch Einschlagen des Ringkeiles (7) in die Bohrung für Ringkeil (3) des Holzstieles (1) befestigt wird,

5

i) der eingestielte Hammerkopf (5) mit Holzstiel (1) mit gehärteter Schutzhülse (4) und Ringkeil (7) mit einer gehärteten Sicherungsplatte (9) versehen wird,

10

j) die gehärtete Sicherungsplatte (9) durch Einschrauben der Holzschraube (11) durch die Bohrung Sicherungsplatte (10) der gehärteten Sicherungsplatte (9) und der Bohrung Ringkeil (8) des Ringkeiles (7) in die Bohrung für Holzschraube (2) des Holzstieles (1) festgeschraubt wird,

15

k) der Holzstiel (1) mit gehärteter Schutzhülse (4) durch Befestigen der gehärteten Sicherungsplatte (9) mit der Holzschraube (11) fest mit dem Hammerkopf (5) verbunden wird und ein unbeabsichtigtes Lösen von Hammerkopf (5) und Holzstiel (1) verhindert,

20

25

l) der Hammer mit Stiel (12) eine feste Einheit von Hammerkopf (5) und Holzstiel (1) bildet.

30

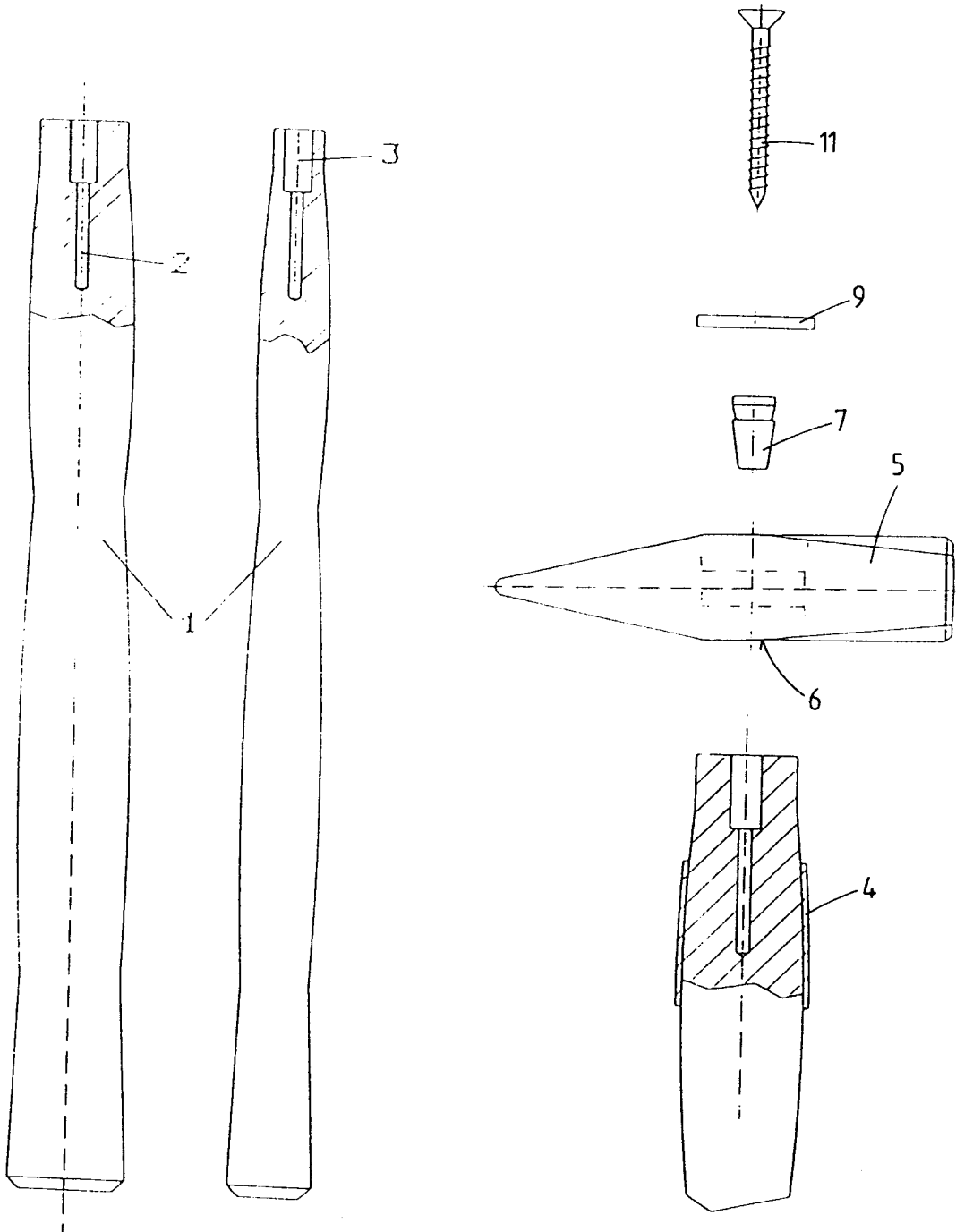
35

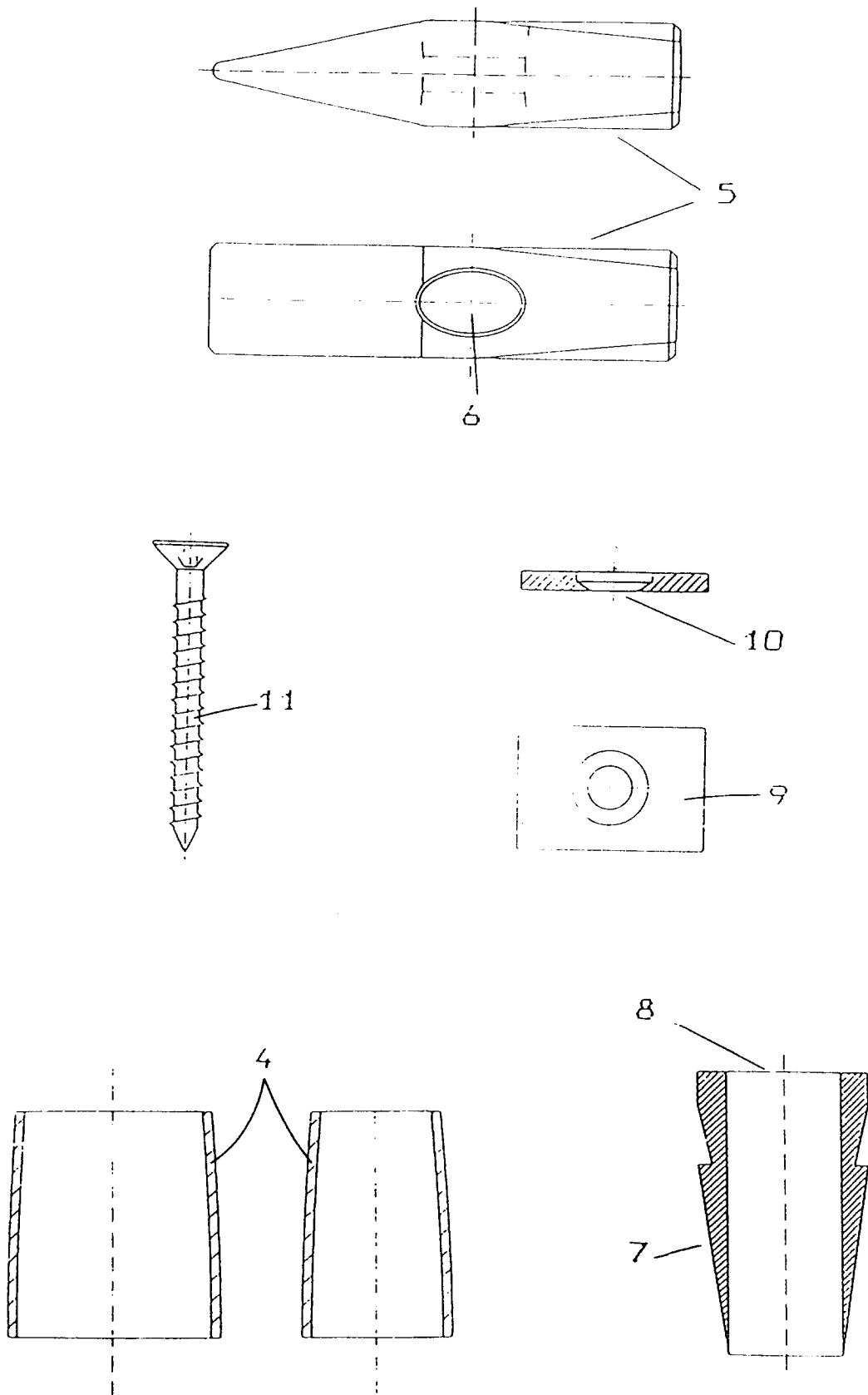
40

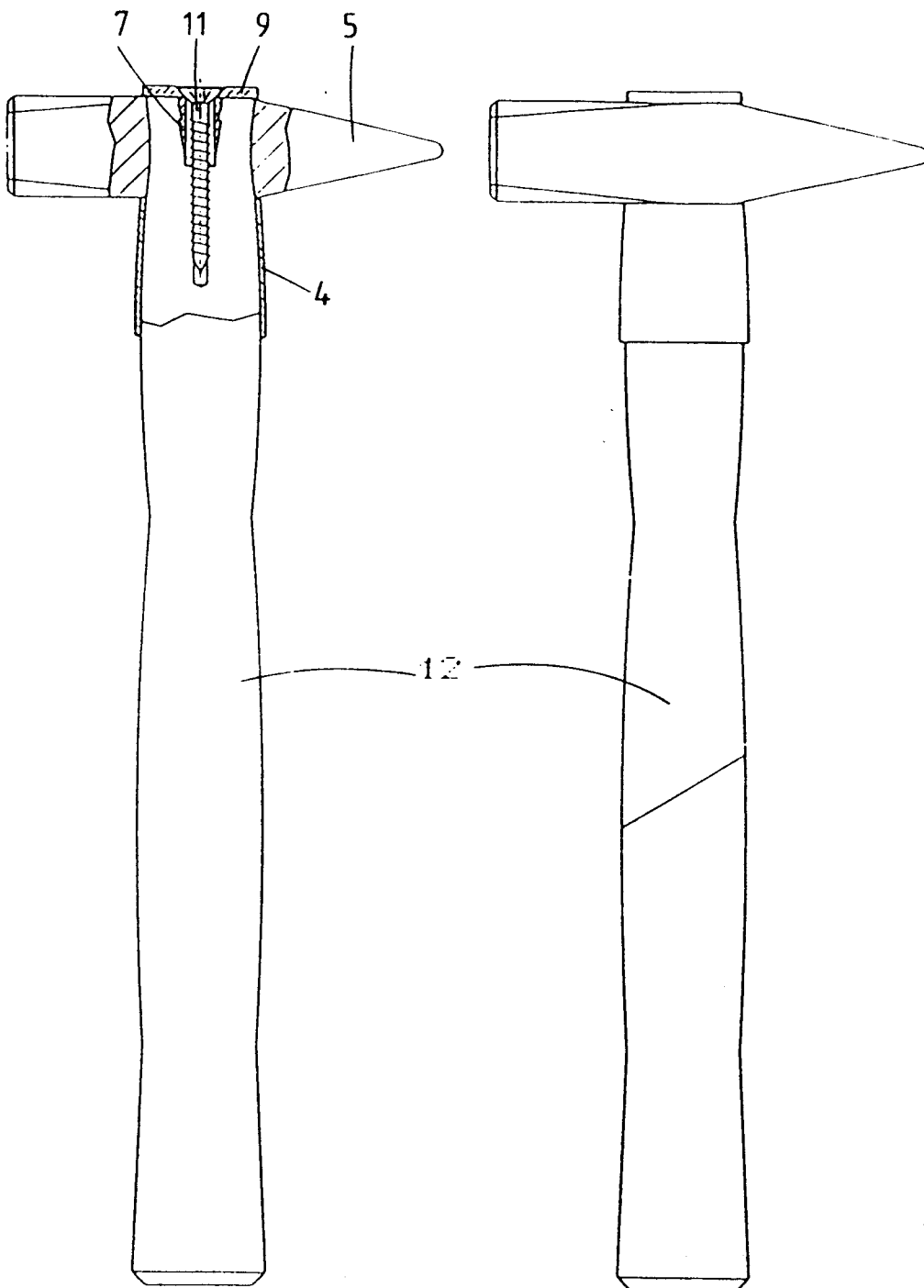
45

50

55









Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 95 11 0194

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile        | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6) |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE-A-33 07 969<br>(MAIWALD-BEFESTIGUNGSBEDARF) 13.September 1984<br>* das ganze Dokument * | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | B25G3/28                                |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE-U-84 08 487 (CARL DAN.FEDDINGHAUS GMBH & CO KG)<br>* Ansprüche 3-6; Abbildungen 1,3 *   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EP-A-0 088 268 (BREMER)<br>* das ganze Dokument *                                          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE-U-92 05 632 (BREMER)<br>* Seite 3, Zeile 17-19; Abbildungen 1,2 *                       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | GB-A-1 023 759 (MAINETTI)                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CH-A-91 379 (HUBER)                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EP-A-0 394 701 (CDP HANDWERKZEUG GMBH & CO.KG)                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EP-A-0 412 030 (FORGES DE LA LOIRE ET DE MILOURD ETABLISSEMENTS MOULIN BLANC)              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
| Recherchenort<br>DEN HAAG                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            | Abschlußdatum der Recherche<br>4.Januar 1996                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Prüfer<br>M. Petersson                  |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                            | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                         |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)