

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑳ Anmeldenummer: **82104633.1**

⑤① Int. Cl.³: **B 25 C 1/00**

㉔ Anmeldetag: **27.05.82**

③① Priorität: **10.06.81 CH 3780/81**

⑦① Anmelder: **Roth, Paul, Chemin de Froideville 3 Les Tuileries, CH-1422 Grandson (CH)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **15.12.82**
Patentblatt 82/50

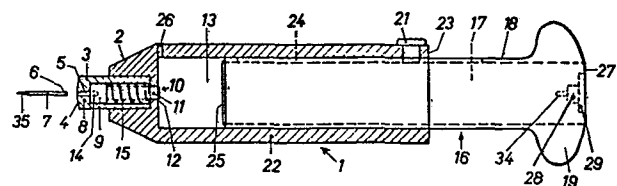
⑦② Erfinder: **Roth, Paul, Chemin de Froideville 3 Les Tuileries, CH-1422 Grandson (CH)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **CH DE FR GB LI**

⑦④ Vertreter: **Keller, René, Dr. et al, Patentanwälte Hartmut Keller, Dr. René Keller Postfach 12, CH-3000 Bern 7 (CH)**

⑤④ **Werkzeug zum Einschlagen von Stiften ohne Kopf und Stift mit Kopf.**

⑤⑦ Auf dem in einem Führungsloch (5) axial verschiebbaren Stift (7) ohne Kopf werden mittels eines koaxial zum Stift (7) verschiebbar geführten Schlagkörpers (16), der eine zum Einschlagen von Stiften ausreichende Masse hat, ein oder mehrere Schläge ausgeübt. Weil Stift (7) und Schlagkörper (16) koaxial geführt sind, bleibt der Stift (7) dabei gerade, und er wird nur in Längsrichtung vorgetrieben, so daß das beim Einschlagen des Stiftes entstehende Loch nicht ausbricht. Indem Stift und Stiftkopf als getrennte Teile vorgesehen sind, der Kopf auf den Stift aufsetzbar und durch Klemmsitz an diesem befestigbar ist, kann der Stift ohne Kopf in eine Wand geschlagen und erst danach mit dem Kopf versehen werden, wobei der Kopf praktisch nicht beansprucht, insbesondere nicht den beim Einschlagen des Stiftes unvermeidlich hohen Schlagbeanspruchungen ausgesetzt wird.



Werkzeug zum Einschlagen von Stiften ohne Kopf und
Stift mit Kopf

Es ist nicht immer einfach, einen Stift einwandfrei einzuschlagen, insbesondere haben erfahrungsgemäss auch handwerklich geübte Personen Schwierigkeiten, Stahlstifte in die bei den modernen Baumaterialien äusserst harten Wände zu schlagen und dabei weder den Stift zu verbiegen oder abzubrechen noch die Wand an der betreffenden Stelle zu beschädigen, insbesondere zu vermeiden, dass die Wand in der unmittelbaren Nachbarschaft des durch erfolgreiches oder erfolgloses Einschlagen des Stiftes entstandenen Loches ausbricht.

Der im Anspruch 1 angegebenen Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein einfaches Werkzeug zu schaffen, mit dem Stifte ohne besondere Handfertigkeit auch in eine harte Wand geschlagen werden können, ohne den Stift oder die Wand zu beschädigen. Dabei wird diese Aufgabe sowohl gemäss Anspruch 1 als auch bei den Weiterbildungen des erfindungsgemässen Werkzeugs nach den Ansprüchen 2 bis 8 für Stifte ohne

Kopf gelöst. Für die Fälle, in denen Stifte mit Kopf erforderlich oder erwünscht sind, sieht die Erfindung nach dem Anspruch 9 einen Stift mit Kopf vor, bei dem Stift und Kopf getrennte Teile sind, so dass der Stift mit dem Werkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 8 (aber auch mit einem anderen Werkzeug, üblicherweise mit einem Hammer) eingeschlagen und danach mit dem Kopf versehen werden kann. Das hat den Vorteil, dass der Kopf nicht der beim Einschlagen unvermeidlich hohen Schlagbeanspruchung ausgesetzt wird. Dies ermöglicht es, Stifte mit dekorativem, nicht schlagfestem Kopf auch bei harten Wänden zu benutzen. Im übrigen sind auch nicht dekorativen Zwecken dienenden, fest mit dem Stift verbundenen Köpfe, z.B. die Messingköpfe der für sog. X-Haken üblichen Stahlstifte, bisher beim Einschlagen der Stifte in eine Wand häufig abgebrochen. Diese Erfindungen sind dadurch untereinander verbunden, dass sie die ihnen gemeinsame, erfinderische Idee verwirklichen, Stifte mit Kopf nicht wie bisher als Ganzes sondern zuerst den Stift allein einzuschlagen und danach den Kopf aufzusetzen, mit dem Vorteil, dass man den Stift beim Einschlagen ohne Behinderung durch den Kopf führen und dadurch die bisherigen Schwierigkeiten beim Einschlagen von Stiften vermeiden kann, und dass man darüberhinaus auch dekorative oder sonst schlagempfindliche Köpfe verwenden kann.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand der beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 einen axialen Längsschnitt durch ein Werkzeug zum Einschlagen von Stiften ohne Kopf, (Schnitt I-I in Fig. 2),

Fig. 2 eine Stirnansicht zu Fig. 1,

Fig. 3 einen Stift ohne Kopf, in grösserem Massstab,

Fig. 4
und 5 je eine Draufsicht und eine Seitenansicht eines Stiftkopfes, im Massstab der Fig. 2,

Fig. 6 eine Seitenansicht eines Teiles einer Wand mit eingeschlagenen Stiften, in kleinerem Massstab.

Nach Fig. 1 ist ein hohlzylindrisches Gehäuse 1, z.B. aus Kunststoff, an einem Ende 2 mit einer zweckmässig aus Metall bestehenden Führungshülse 3 versehen, die in das Gehäuse 1 gepresst oder bei dessen Herstellung eingebettet sein kann. Das äussere Ende 4 der Führungshülse 3 ist geschlossen und mit einem Führungsloch 5 versehen, durch welches das hintere Ende 6 eines in eine Wand zu schlagenden Stiftes 7 hindurchgeführt werden kann. Der Boden 8 der Hülse 3 ist entsprechend dick bemessen, so dass sich eine zum zuverlässigen Führen des Stiftes 7 genügende Länge des Führungsloches 5 ergibt. Im Innern der Hülse 3 ist der Kopf 9 eines Stössels 10 verschiebbar geführt, dessen in einem Loch 12 des Gehäuses 1 geführter Schaft 11 in der dargestellten Lage, in welcher der Kopf 9 an den Boden 8 anstösst, in den Innenraum 13 des Gehäuses 1 etwas hineinragt. Der Kopf 9 hat ein zum Führungsloch 5 koaxiales Sackloch 14 für das

hintere Stiftende 6. Der Stössel 10 ist durch eine zwischen seinen Kopf 9 und den Rand des Loches 12 abgestützte Schraubenfeder 15 belastet. Führungshülse 3, Führungsloch 5 und Stössel 10 sind coaxial zum Gehäuse 1. Die Stirnfläche am äusseren Ende 4 der Hülse 3 ist leicht bombiert (konvex gewölbt), sie kann mit einem (nicht dargestellten) Ueberzug aus gummiartigem Material versehen sein.

Im Raum 13 des Gehäuses ist ein Schlagkörper 16 leicht verschiebbar gelagert, der in seiner in Fig. 1 linken (nicht dargestellten) Endlage an den Stösselschaft 11 anstösst. Der Schlagkörper 16 besteht aus einem massiven Zylinder 17, zweckmässig aus Eisen, der einen Kunststoffmantel 18 hat, an dem am äusseren Ende des Schlagkörpers 16 eine Handhabe 19 gebildet ist. Der Körper 17 ist etwa so schwer bemessen, wie der Kopf eines zum Einschlagen der Stifte geeigneten Hammers. Ein Stift 21 sitzt im Mantel 22 des Gehäuses 1 an dessen in der Zeichnung rechten Ende 23 und greift in einen Längsschlitz 24 des Mantels 18, der kurz vor der in der Zeichnung linken Stirnfläche 25 des Schlagkörpers 16 endet, um ein vollständiges Herausziehen desselben aus dem Gehäuseraum 13 zu verhindern. Ein Lüftungsloch 26 (oder mehrere) im Gehäusemantel 22 verhindert im Hohlraum 13 die Bildung eines Luftpolsters, das, besonders beim Hineinstossen des Schlagkörpers 16, sehr unerwünscht wäre.

Die Stirnseite 27 am äusseren Ende des Zylinders 17 ist mit einer abgestuft zylindrischen Vertiefung 28/29 versehen, in deren weiteren Teil 29 eine flache Kopfscheibe 30 mit einem Durchgangsloch 31 (Fig.

4) und in deren engeren Teil 28 ein Kopf 32 mit einem Sackloch 33 (Fig. 5) für einen eingeschlagenen Stift 7 leicht haftend einsetzbar ist. An der Basis des engeren Teiles 28 der Vertiefung 28/29 befindet sich ein Sackloch 34.

Das hintere Ende 6 eines in eine Wand einzuschlagenden Stiftes 7 wird in das Führungsloch 5 und weiter in das Sackloch 14 gestossen, wobei der Widerstand der Feder 15 fühlbar ist und erkennen lässt, dass das Stiftende 6 im Loch 14 steckt. Dann wird das Gehäuse 1 mit einer (von einem Rechtshänder mit der linken) Hand so gehalten, dass die Stiftspitze 33 in der gewünschten Richtung an der gewünschten Stelle der Wand sitzt und an die Wand gedrückt. Dabei gibt die Feder 15 nach, der Stösselschaft 11 schiebt sich weiter in den Hohlraum 13 hinein (der Schlagkörper 16 ist vorher hinreichend zurückzuziehen), schliesslich wirkt das Aneinanderstossen der Federwindungen der Feder 15 wie ein Anschlag, der die Stösselbewegung begrenzt. Dann ragt im wesentlichen nur noch die Stiftspitze 33 aus der Führungshülse 3 heraus, während der Stift im übrigen in den Löchern 5 und 14 axial gehalten ist. Daraufhin wird der vorher bis nahezu oder ganz bis zum Anschlagen des Stiftes 21 an das Ende des Schlitzes 24 aus dem Gehäuse herausgezogene Schlagkörper 16 mit der anderen Hand erfasst und bei festgehaltenem Gehäuse 1 einmal oder mehrmals schlagartig in das Gehäuse 1 hinein gestossen. Dadurch wird der an fast seiner ganzen Länge bis dicht an die Oberfläche der Wand axial geführte und dadurch an einem seitlichen Ausweichen gehinderte Stift 7 gerade in die Wand gestossen, und zwar höch-

stens so weit, dass die aus der Wand herausragende Stiftlänge gleich der Summe der Längen der Löcher 5 und 14 ist. Dabei wird die Umgebung der Einschlagstelle geschont, weil die Stirnseite am äusseren Ende 4 der Führungshülse 3 zuerst einen kleinen Abstand von der Wand hat und dann unmittelbar an der Wand anliegt, so dass der Stift 7 bis dicht an die Wand heran geführt ist, und weil der Stift 7 axial geschlagen wird. Nach dem Einschlagen des Stiftes 7 überflüssigerweise durch den Schlagkörper 16 ausgeübte Schläge beschädigen den Rand des durch das Einschlagen des Stiftes in der Wand gebildeten Loches nicht, weil die leicht gewölbte und gegebenenfalls mit dem gummiartigen Ueberzug versehene Stirnfläche am äusseren Ende 4 der Führungshülse 3 den auftretenden Druck verteilt.

In der Regel wird es erwünscht sein, den eingeschlagenen Stift mit einem Kopf zu versehen. Zu diesem Zwecke kann der Kopf 32 mit dem Sackloch 33 und gewünschtenfalls vorher die Kopfscheibe 30 mit dem Durchgangsloch 31 entweder von Hand auf den Stift gesteckt werden oder unter Verwendung des Werkzeugs in die Vertiefung 28 bzw. 29 eingesetzt werden, worin er bzw. sie dann leicht lösbar haftet und mit Hilfe des Werkzeugs auf das hintere Stiftende gesteckt werden kann. Das Loch 33 bzw. 31 ist so bemessen, dass der z.B. aus PVC bestehende Kopf 32 bzw. die Kopfscheibe 30 mit Klemmsitz am Stift 7 hält. Fig. 6 zeigt derart in eine Wand 36 geschlagene Stifte 7 ohne Kopf, mit dem Kopf 32 und ausserdem mit der Kopfscheibe 30, wobei letztere dazu dient, eine

0066792

- 7 -

Zeichnung, ein Bild oder sog. Poster 37 an der Wand
36 zu befestigen und dabei nicht zu beschädigen, was
auf die beschriebene Weise zuverlässig erreicht wird.

HK/eb-6555
4.6.81

Patentansprüche

1. Werkzeug zum Einschlagen von Stiften ohne Kopf, gekennzeichnet durch ein Führungsloch (5) für einen Stift (7) und einen Schlagkörper (16), der eine zum Einschlagen von Stiften geeignete Masse hat und koaxial zum Führungsloch (5) verschiebbar geführt ist.
2. Werkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das äussere Ende des Führungsloches (5) an einer an eine Wand, in welche ein Stift (7) eingeschlagen werden soll, anzulegende Fläche (4) gebildet ist, die konvex und/oder mit gummiartigem Material überzogen ist.
3. Werkzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein zum Führungsloch (5) koaxialer Stössel (10) zur mittelbaren Schlagausbübung auf einen in das Führungsloch (5) gesteckten Stift (7) zwischen dem Führungsloch (5) und dem Schlagkörper (16) verschiebbar geführt ist, und dass die dem Führungsloch (5) zugewandte Stösselstirnfläche eine Vertiefung, insbesondere ein Sackloch (14) für das hintere Stiftende (6) hat.
4. Werkzeug nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Stössel (10) entgegengesetzt zur Schlagrichtung federbelastet (Feder 15) ist.
5. Werkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass eine Stiftführung (3, 5)

und gegebenenfalls Stösselführung (3, 12) an einem Ende (2) eines mit einer Hand zu erfassenden Gehäuses (1) angeordnet ist, in dem der vorzugsweise zylindrische Schlagkörper (16) verschiebbar geführt ist, der ausserhalb des anderen Endes (23) des Gehäuses (1) mit einer Handhabe (19) versehen ist, die mit der anderen Hand zu ergreifen ist, um den Schlagkörper (16) zur Ausführung eines oder mehrerer auf einen in das Führungsloch (5) gesteckten Stift (7) gerichteter Schläge zu beschleunigen.

6. Werkzeug nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass zur Begrenzung der Verschiebbarkeit des Schlagkörpers (16) das Gehäuse (1) einen Längsschlitz oder der Schlagkörper (16) eine Längsnut (24) hat, in den bzw. die (24) ein Stift (21) greift, der am Schlagkörper bzw. am Gehäuse (1) befestigt ist.

7. Werkzeug nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass der vorzugsweise aus Eisen bestehende Schlagkörper (16) einen Kunststoffmantel (18) hat, an dem die Handhabe (19) gebildet ist.

8. Werkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass eine Aussenfläche des Werkzeuggehäuses oder die Stirnflächen (27) am mit der Handhabe (19) versehenen Ende des Schlagkörpers (16) eine zylindrische oder abgestuft zylindrische Vertiefung (28, 29) hat, die bzw. deren Stufen je einen auf einen eingeschlagenen Stift (7) aufsetzbaren und dabei durch Klemmsitz befestigbaren Stiftkopf (30, 32) angepasst sind, um diesen zum Aufsetzen

auf den Stift (7) in der Vertiefung bzw. Stufe (28, 29) zu halten.

9. Stift mit Kopf, dadurch gekennzeichnet, dass Stift (7) und Kopf (30, 32) getrennte Teile sind, und dass der Kopf (30, 32) auf den Stift (7) aufsetzbar und dabei durch Klemmsitz an diesem befestigbar ist.

HK/eb-6555
4.6.81

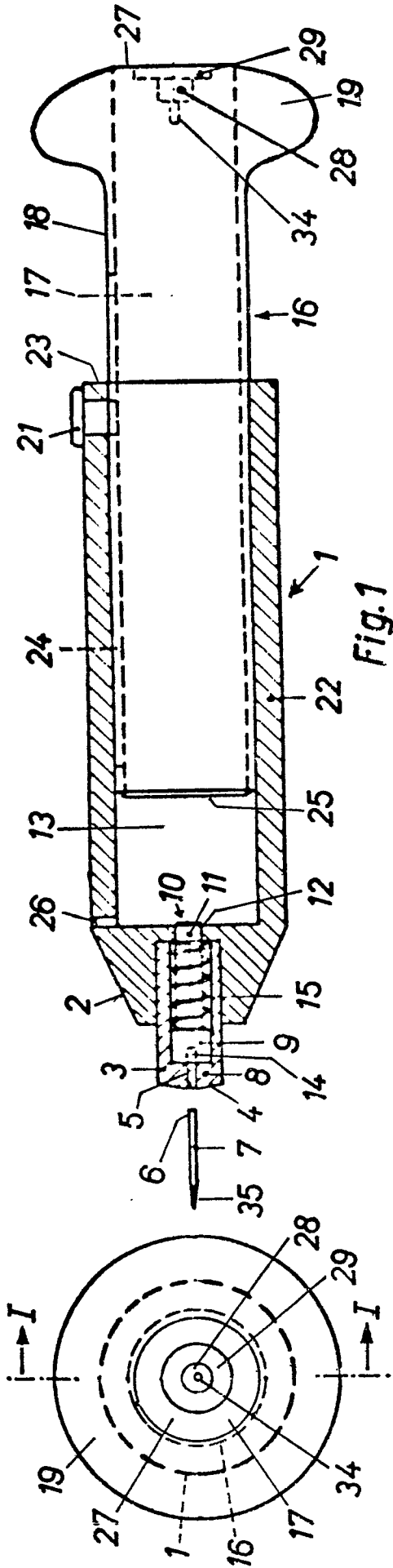


Fig. 2



Fig. 3

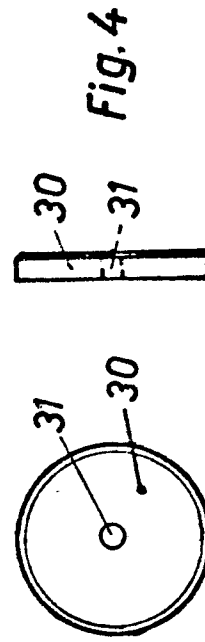


Fig. 4



Fig. 5

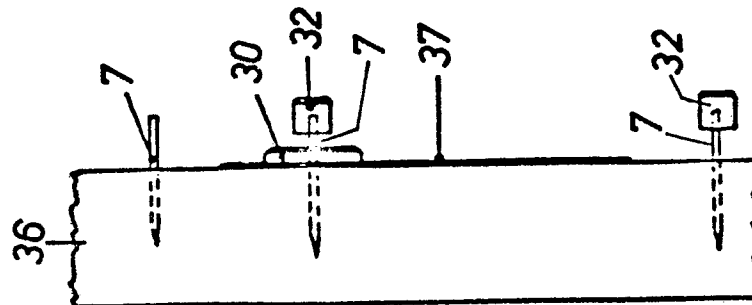


Fig. 6