



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 002 463 U1**

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 8054/98

(51) Int.Cl.⁶ : **B25C 1/14**

(22) Anmeldetag: 24.10.1997

(42) Beginn der Schutzdauer: 15.10.1998

Längste mögliche Dauer: 31.10.2007

(45) Ausgabetag: 25.11.1998

(67) Umwandlung aus Patentanmeldung: 1800/97

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

REITER ANTON
A-4400 STEYR, OBERÖSTERREICH (AT).

(72) Erfinder:

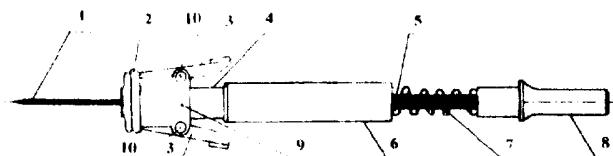
REITER ANTON
STEYR, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) ANBAU-NAGELWERKZEUG FÜR SCHLAGGERÄTE MIT ELEKTRISCHEN ODER PNEUMATISCHEN ANTRIEB

(57) Anbau-Nagelwerkzeug zum mechanischen Einschlagen von Nägeln mit händischer Einzeleinführung und für alle im Handel erhältliche Nagelausführungen von 30 bis 100 mm Länge.

Über eine Werkzeugaufnahme werden die vom jeweiligen Antriebsaggregat ausgehenden Schläge über einen geführten und federgespannten Schlagbolzen direkt auf den einzuschlagenden Nagel übertragen.

Mit zwei Hebeln wird der Nagel beim Einschlagen in gerader Position gehalten.



AT 002 463 U1

Die Erfindung betrifft ein Nagelwerkzeug zum mechanischen Einschlagen von Nägeln mit einer Länge von 30 -100 mm in den verschiedenen Stärken und Ausführungen der Nagelköpfe. Das Nagelwerkzeug kann mit bei allen Geräten eingesetzt werden, welche als schlagende Geräte konzipiert sind. Neben Nägeln können auch Stifte verarbeitet werden.

Die Nägel werden von Hand vorne einzeln in das Nagelwerkzeug eingeführt und durch zwei kleine Hebel, welche durch einen O-Gummiring funktionell in einer federnden Verbindung stehen, im Zentrum des Nagelwerkzeuges positioniert und festgehalten. Der Schlagbolzen ist in der vorderen Führungshülse gelagert und durch einen Anschlag in der Hülse positioniert. An seiner vorderen Seite ist eine kegelige Vertiefung vorgesehen, wodurch eine zusätzliche Zentrierung des Nagelkopfes gewährleistet wird.

Mit einer Druckfeder wird der abgestufte Schlagbolzen nach vorne gehalten, wobei die rückwärtige Werkzeugaufnahme, in welcher der Schlagbolzen eingepreßt ist, als Anschlag für die Druckfeder dient.

Bei der Inbetriebnahme des Antriebsaggregates werden die davon ausgehenden Schläge direkt auf die rückwärtige Werkzeugaufnahme übertragen und durch den Schlagbolzen werden die Nägel mit schnellen Schlägen eingetrieben.

Wenn sich der Nagelkopf am Ausgang der Führungshülse befindet, werden die beiden Hebel durch ihre abgeschrägte Ausführung zwangsläufig durch den Nagelkopf nach oben gedrückt und geben damit den Nagel nach vorne frei.

Eine zusätzliche Schutzhülse dient als Führung und Schutz für die Druckfeder und ist auf der unteren kleineren Nagelführungshülse aufgepreßt.

Um das große Nagelspektrum von 30-100 mm Länge verarbeiten zu können, werden die Nagelwerkzeuge vorzugsweise in drei verschiedenen Größen mit der gleichen Grundkonzeption hergestellt.

Dabei deckt die kleinere Größe die Nagellängen von 30-50 mm, die mittlere Größe die Längen von 40-70 mm ab, und die längsten Nägel von 70-100 mm werden mit der größten Ausführungsart der Nagelwerkzeuge verarbeitet.

Ziel der Erfindung ist es, sowohl eine rationellere Verarbeitungsmethode bei den verschiedenen Nagelarbeiten zu gewährleisten, welche speziell bei schwierigen Arbeitsbedingungen, wie Überkopfarbeiten u. s. w., zum Tragen kommt, als auch etwas ungeübteren Anwendern ein sehr sicheres und unfallfreies Arbeiten zu ermöglichen.

Zusammenfassend weist das erfindungsgemäße Anbau-Nagelwerkzeug folgende Vorteile gegenüber dem bekannten Stand der Technik auf:

- a) Anbau-Nagelwerkzeug zur Verwendung als Anbauwerkzeug bei allen Geräten, welche als Schlagwerkzeuge dienen, wie Drucklufthämmer und dafür geeignete Handbohrmaschinen.
- b) Anbaumöglichkeit für alle Antriebsaggregate mit der gleichen Grundkonzeption des Nagelwerkzeuges durchführbar.
- c) Es können damit alle gebräuchlichen und im Handel erhältlichen Nagelausführungen in den Längen von 30 bis 100 mm und mit den unterschiedlichen Köpfen verarbeitet werden.
- d) Der Nagel wird mit zwei Hebeln zentrisch gehalten.
- e) Mit einem O-Gummiring werden diese Hebel federnd zusammengedrückt und damit wird auf den Nagel ein fixierender Druck zum Festhalten ausgeübt.
- f) Der Schlagbolzen ist an seiner vorderen Seite mit einer kegeligen Vertiefung ausgeführt, wodurch eine Zentrierung des Nagelkopfes und eine geradlinige Ausrichtung des Nagels ermöglicht wird.
- g) Einfache Handhabung des Anbau- Nagelwerkzeuges unter Ausschluß einer Unfallgefahr.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen Blatt 1 u. 2 dargestellt und im folgenden näher beschrieben.

Die **Figur 1** stellt die Seitenansicht des Anbau-Nagelwerkzeuges dar, welches auch im Längsschnitt der **Figur 2** im Detail ersichtlich ist.

Wie aus diesen beiden Figuren hervorgeht, besteht das Nagelwerkzeug von rückwärts betrachtet aus der Werkzeugaufnahme 8, mit welcher die Verbindung und Aufnahme zum jeweiligen Antriebsaggregat ermöglicht wird.

Der gehärtete Schlagbolzen 5 überträgt die vom Antriebsaggregat ausgehenden Schläge auf den Nagel 1 und wird beim Zusammenbau des Nagelwerkzeuges mit einer Preßsitzpassung mit der Werkzeugaufnahme 8 zu einer unlösbaren Verbindung eingepreßt. Die Druckfeder 7, mit der der Schlagbolzen 5 nach vorne gedrückt wird, hat an der rückwärtigen Seite die Werkzeugaufnahme 8 und an der vorderen Seite die Nagelführungshülse 4 als Anschlag. Diese Nagelführungshülse ist an ihrer rückwärtigen Seite abgestuft und hält den gleichfalls an dieser Stelle abgestuften Schlagbolzen 5 mit der Druckfeder 7 immer in Arbeitsposition.

Die Schutzhülse 6 ist gleichfalls durch Preßsitz mit der Nagelführungshülse 4 verbunden und dient als Führung und Schutz für die Druckfeder 7.

An der vorderen Seite des Nagelwerkzeuges wird der Lagerkörper 9 zur beweglichen

Fixierung der beiden Hebel 3 gleichfalls durch Preßsitz mit der Nagelführungshülse zu einer dauernden Verbindung gebracht.

An diesem Lagerkörper 9 sind die beiden Hebel 3 mit den beiden Stiften 10 beweglich angebracht und durch einen starken O-Gummiring 2, welcher in einer halbrunden Vertiefung des Lagerkörpers 9 geführt ist, federnd verbunden, wodurch diese beiden Hebel 3 als Elemente für die zentrale Fixierung und als Führung für den Nagel 1 dienen.

Um eine zentrische Führung der Nägel an der Kopfseite zu gewährleisten, ist der Schlagbolzen 5 an der vorderen Seite mit einer kegeligen Ansenkung ausgeführt. Die beiden Hebel 3 haben an dem zur Mitte gerichteten Ende eine V-förmige Ausnehmung, wodurch der Nagel in die Mitte des Nagelwerkzeuges gehalten und positioniert wird.

Durch die zum Schlagbolzen 5 hin abgeschrägte Form der beiden Hebel 3 werden diese, wenn der Schlagbolzen nach vorne zum Ende der Nagelführungshülse 4 kommt, zwangsweise auseinander gedrückt und geben damit den Nagelkopf und auch den Schlagbolzen frei.

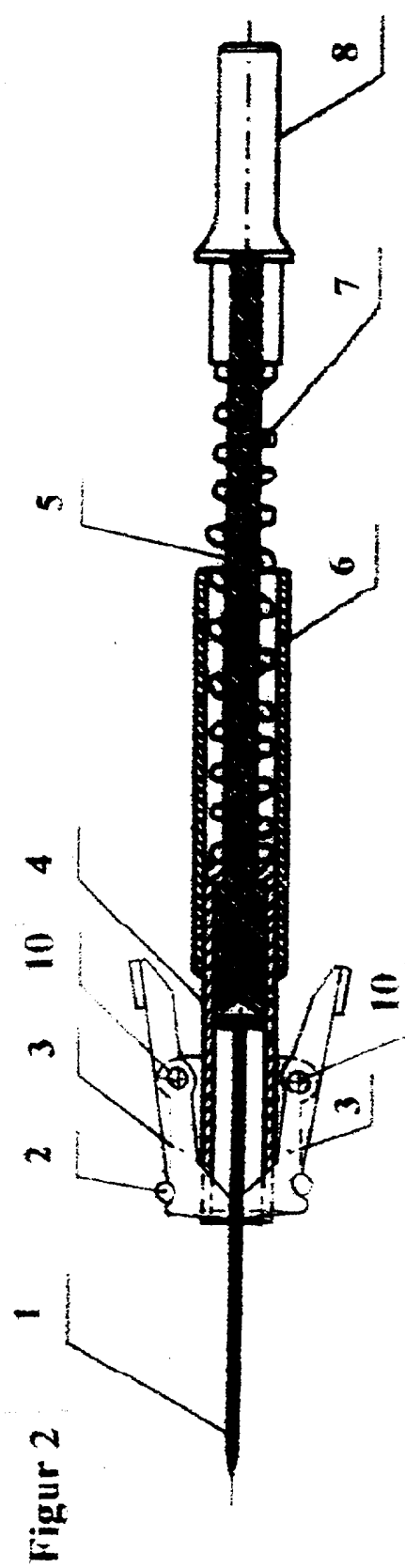
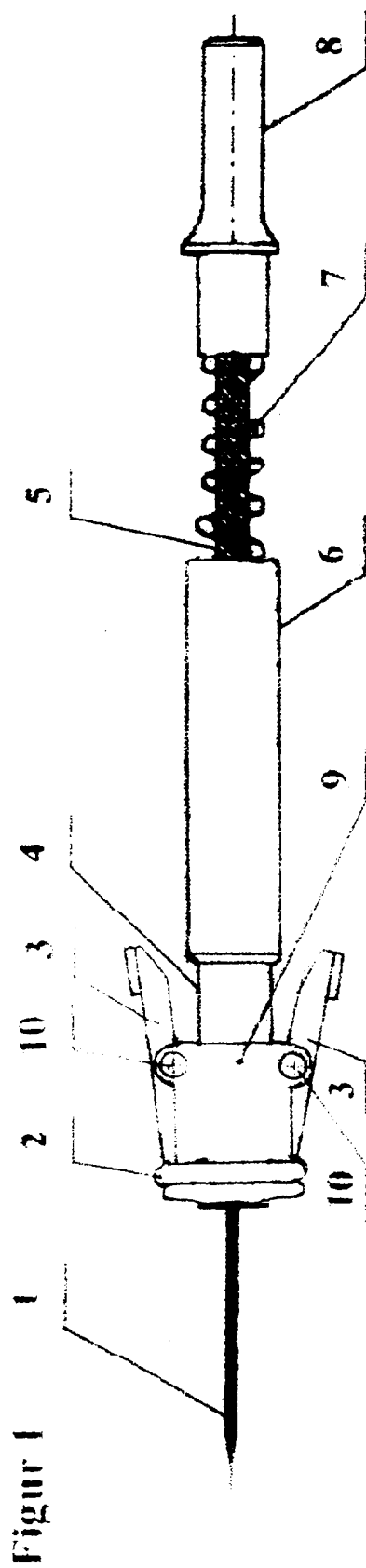
Die **Figur 3** zeigt das Nagelwerkzeug von der oberen Seite mit einem Hebel 3.

Die **Figur 4** stellt das Nagelwerkzeug von vorne zur Nagel-Einführungsseite mit den beiden V-förmigen Zentrierungsausnehmungen dar.

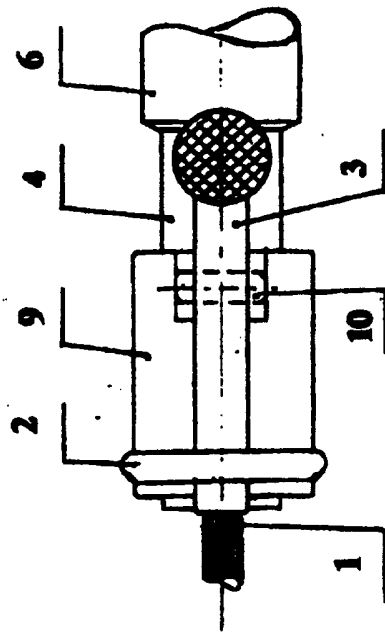
Mit der **Figur 5** wird eine vergrößerte Darstellung der bereits beschriebenen Komponenten 1-Nagel, 2-O-Gummiring, 3-Hebeln, 4-Nagelführungshülse, 5-Schlagbolzen, 6-Schutzhülse, 7- Druckfeder, 9-Lagerkörper u. 10 Stifte im Längsschnitt gezeigt.

Ansprüche

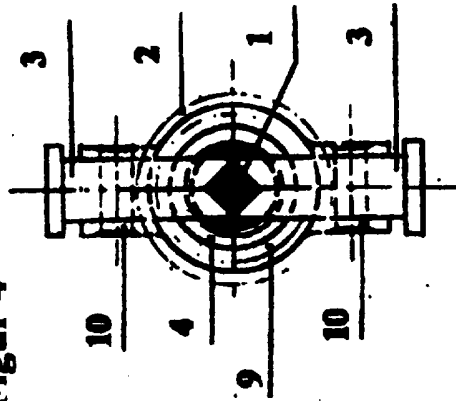
1. Anbau-Nagelwerkzeug als Zusatz für Schlaggeräte zum mechanischen Einschlagen von Nägeln mit händischer Einzeleinführung für Nagelausführungen von 30 bis 100 mm Länge, **dadurch gekennzeichnet**, daß über eine Werkzeugaufnahme (8) und dem darin eingepreßten Schlagbolzen (5), welcher mit einer Druckfeder (7) nach vorne gedrückt wird, eine schlagende Kraftübertragung auf einen in der Nagelführungshülse (4) sich befindenden Nagel (1) ausgeübt wird, wobei mit dem O-Gummiring (2) die zwei Hebel (3) federnd zusammen gehalten werden und durch schnelle Schläge des Schlagbolzens (5) der Nagel (1) eingeschlagen wird und bedingt durch die abgeschrägte Ausführung der Hebel (3) bei der Nagelführung der Nagelkopf beim Passieren dieser Stelle die beiden Hebel (3) automatisch auseinanderdrückt und damit den Nagel nach vorne zum Werkstück freigibt.
2. Anbau-Nagelwerkzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß mit den beiden Hebeln (3), welche im Lagerkörper (9) beweglich mit den zwei Bolzen (10) und funktionsmäßig zueinander durch den O- Gummiring (2), welcher in einer halbrunden Vertiefung des Lagerkörpers (9) geführt ist, in einer federnden Verbindung stehen, mit einer V-förmigen Ausnehmung an den beiden Hebeln (3), der Nagel (1) in der Nagelführungshülse (4) in einer geraden und zentrischen Position gehalten, wobei eine ausführungsmäßig zum Werkstück richtige Position beim Einschlagen des Nagels gewährleistet wird.
3. Anbau-Nagelwerkzeug nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß durch eine kegelige Ansenkung an der vorderen Seite des Schlagbolzens (5) eine zentrale Führung des Nagels (1) an der Kopfseite gewährleistet wird.
4. Anbau-Nagelwerkzeug nach Anspruch 1, 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Hebel (3) beim Einführen des Nagels (1) zusammengedrückt werden und der Nagel nach dem Loslassen der beiden Hebel (3) festgehalten wird.



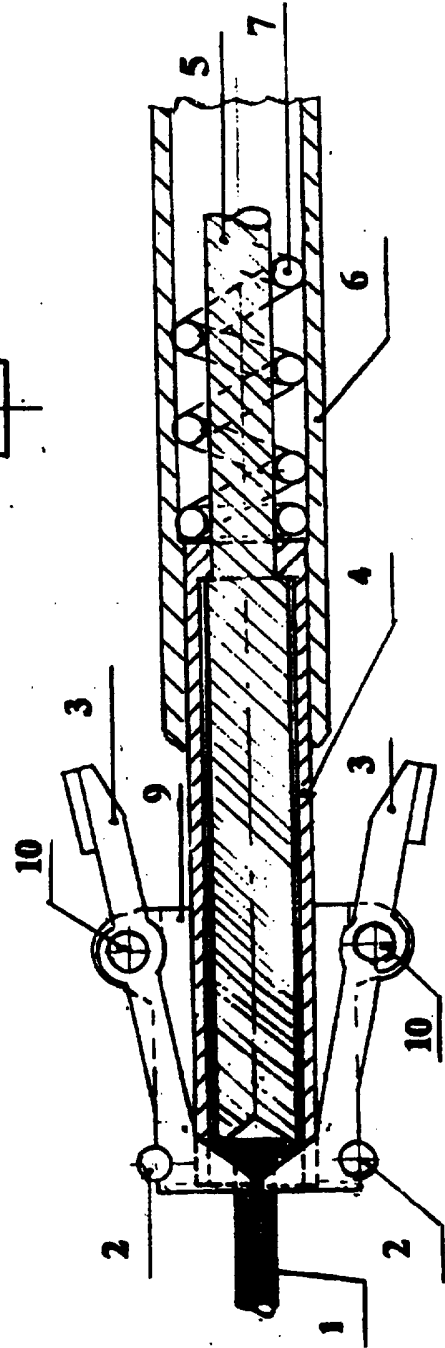
Figur 3



Figur 4



Figur 5



Beilage zu GM 8054/98

Ihr Zeichen:

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁶ : B 25 C 1/14

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B 25 C 1/00

Konsultierte Online-Datenbank:

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (~~Montag bis Freitag von 8—14 Uhr~~) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschülerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax. Nr. 0222 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 0222 / 534 24 - 153) Kopien der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte „Patentfamilien“ (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter der Telefonnummer 0222 / 534 24 - 132.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
X	DE 4 140 492 A1 (NEUMANN) 24. Juni 1993 (24.06.93), ganzes Dokument *****	1

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur **raschen Einordnung** des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

„A“ Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

„Y“ Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für den Fachmann naheliegend** ist.

„X“ Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden.

„P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (**älteres Recht**)

„&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;
EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan;
RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA);
WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes

~~Erläuterungen und sonstige Anmerkungen zur ermittelten Literatur siehe Rückseite:~~

Datum der Beendigung der Recherche: 8. September 1998 Bearbeiter: Dipl.-Ing. Wankmüller