



(11) **EP 3 037 217 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.06.2016 Patentblatt 2016/26

(51) Int Cl.:
B25C 7/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14199960.7**

(22) Anmeldetag: **23.12.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

- **Stamm, Joerg**
9466 Sennwald (CH)
- **Schneider, Roland**
01468 Moritzburg (DE)
- **Kurth, Emanuel**
7208 Malans (CH)

(71) Anmelder: **HILTI Aktiengesellschaft**
9494 Schaan (LI)

(74) Vertreter: **Hilti Aktiengesellschaft**
Corporate Intellectual Property
Feldkircherstrasse 100
Postfach 333
9494 Schaan (LI)

(72) Erfinder:
• **Franz, Karl**
6800 Feldkirch (AT)

(54) **Nagelgerät**

(57) Nagelgerät (1) zum Setzen von Nägeln in einen Gegenstand, umfassend ein Gehäuse (2), einen Setzmechanismus zum Setzen der Nägel entlang einer Setzachse, ein Bolzenführungselement (6) zur Auflage auf den Gegenstand an einem ersten Auflagepunkt, insbesondere einen Auslöser (7) zum Aktivieren des Setzmechanismus, einen verschwenkbaren Stützfuß (8) zur

Auflage auf den Gegenstand an einem zweiten Auflagepunkt, wobei eine Verbindungslinie zwischen dem ersten und dem zweiten Auflagepunkt und die Setzachse eine Geräteebene des Nagelgeräts aufspannen, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkachse des Stützfußes im Wesentlichen senkrecht zur Geräteebene orientiert ist.

EP 3 037 217 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Nagelgerät zum Setzen von Nägeln in einen Gegenstand.

[0002] Nagelgeräte werden insbesondere im Bauwesen eingesetzt, um Nägel, Bolzen, Stifte, Klammern oder andere Befestiger in einen Gegenstand bzw. Untergrund, z. B. aus Holz, Beton oder Stahl, einzubringen. Die Nagelgeräte sind dabei im Allgemeinen pneumatisch, elektrisch oder verbrennungstechnisch, insbesondere durch Pulver- oder Gasverbrennung, angetrieben. Ein Nagelmagazin dient zur Lagerung einer größeren Anzahl an Nägeln oder Klammern.

[0003] Aus der DE 10 2012 212 674 A1 ist ein Nagelgerät bekannt, umfassend ein Gehäuse, einen Setzmechanismus zum Setzen der Nägel entlang einer Setzachse, ein Bolzenführungselement zur Auflage auf den Gegenstand an einem ersten Auflagepunkt, einen Auslöser zum Aktivieren des Setzmechanismus, einen verschwenkbaren Stützfuß zur Auflage auf den Gegenstand an einem zweiten Auflagepunkt, wobei eine Verbindungslinie zwischen dem ersten und dem zweiten Auflagepunkt und die Setzachse eine Geräteebene des Nagelgeräts aufspannen. Der Stützfuß ist mit zwei Stützelementen versehen, wodurch eine senkrechte Ausrichtung des Nagelgeräts zum Untergrund und damit ein senkrecht eintreiben der Nägel in den Untergrund gewährleistet sein soll. Die Schwenkachse liegt in der Geräteebene und ist parallel zur Setzachse, so dass die Stützelemente in einer ersten Verschwenkstellung des Stützfußes mit dem Bolzenführungselement ein Dreieck für eine Dreipunktlagerung des Nagelgeräts bilden und in einer zweiten Verschwenkstellung des Stützfußes von der Geräteebene geschnitten werden. In beiden Verschwenkstellungen ragt der Stützfuß in Richtung der Setzachse von dem übrigen Nagelgerät ab.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein Nagelgerät mit einem Stützfuß zur Verfügung zu stellen, das eine verbesserte Zugänglichkeit zu engen Bereichen für eine Setzung bietet.

[0005] Diese Aufgabe wird gelöst mit einem Nagelgerät zum Setzen von Nägeln in einen Gegenstand, umfassend ein Gehäuse, einen Setzmechanismus zum Setzen der Nägel entlang einer Setzachse, ein Bolzenführungselement zur Auflage auf den Gegenstand an einem ersten Auflagepunkt, insbesondere einen Auslöser zum Aktivieren des Setzmechanismus, einen verschwenkbaren Stützfuß zur Auflage auf den Gegenstand an einem zweiten Auflagepunkt, wobei eine Verbindungslinie zwischen dem ersten und dem zweiten Auflagepunkt und die Setzachse eine Geräteebene des Nagelgeräts aufspannen, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkachse des Stützfußes im Wesentlichen senkrecht zur Geräteebene orientiert ist. Bevorzugt ist der Stützfuß um mindestens 180° um die Schwenkachse verschwenkbar. Hierdurch kann der Stützfuß aus dem Bereich zwischen dem übrigen Nagelgerät und dem Gegenstand insbesondere vollständig herausgeschwenkt werden, so dass das

Nagelgerät in dieser herausgeschwenkten Schwenkposition des Stützfuß auch in weniger zugänglichen Bereichen einsetzbar ist. Vorzugsweise dient das Bolzenführungselement zur Führung der Nägel, Bolzen, Stifte oder Klammern beim Setzen bzw. Einbringen in den Gegenstand.

[0006] Eine bevorzugte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass der Stützfuß mit zwei Stützelementen für eine Zweipunktlagerung versehen ist, so dass das Nagelgerät zusammen mit dem Bolzenführungselement eine Dreipunktlagerung aufweist. Bevorzugt weisen die beiden Stützelemente einen Abstand zur Geräteebene auf. Das Bolzenführungselement bildet die erste Punktlagerung und die beiden Stützelemente an dem Stützfuß bilden die beiden zweiten und dritten Punktlagerungen für das Nagelgerät. Zumindest bei einem Gegenstand mit einer im Wesentlichen ebenen Oberfläche kann mittels der Dreipunktlagerung das Bolzenführungselement und damit die Setzachse im Wesentlichen senkrecht zu der Gegenstandsebene ausgerichtet werden. Vorzugsweise haben die beiden Stützelemente den gleichen Abstand zur Schwenkachse. Bei einer alternativen Ausführungsform haben die beiden Stützelemente unterschiedliche Abstände zur Schwenkachse. Bevorzugt bestehen die beiden Stützelemente, insbesondere im Endbereich der Stützelemente, wenigstens teilweise, insbesondere vollständig, aus einem Elastomer oder Gummi. Die Auflagebereiche der Stützelemente gewährleisten dann einen besonders sicheren Halt des Nagelgeräts insbesondere gegen Verrutschung auf der Oberfläche des Gegenstandes.

[0007] Eine bevorzugte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass der Stützfuß in mindestens einer Schwenkposition fixierbar und lösbar ist. Bevorzugt ist der Stützfuß in der Schwenkposition verrastbar und entrastbar.

[0008] Eine bevorzugte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass der Stützfuß mit einem Überlastungsmechanismus an dem übrigen Nagelgerät befestigt ist, so dass bei einem Aufbringen einer Kraft auf den Stützfuß, welche eine Überlastungskraft überschreitet, der Stützfuß selbsttätig von dem übrigen Nagelgerät lösbar ist. Bevorzugt ist der Überlastungsmechanismus von dem Schwenkmechanismus gebildet.

[0009] Bevorzugt umfasst das Nagelgerät weiterhin ein Nagelmagazin, welches das Bolzenführungselement mit dem Stützfuß verbindet. Ein die Schwenkachse des Stützfußes definierendes Schwenklager ist bevorzugt an dem Nagelmagazin angeordnet. Besonders bevorzugt ist das Schwenklager an dem Nagelmagazin befestigt. Bevorzugt ist das Schwenklager an einem von dem Bolzenführungselement entfernten Ende des Nagelmagazins angeordnet. Ebenfalls bevorzugt ist der Stützfuß an einem von dem Bolzenführungselement entfernten Ende des Nagelmagazins angeordnet. Bevorzugt umfasst das Nagelgerät weiterhin einen Gerüsthaken, welcher mit dem Stützfuß um dessen Verschwenkachse verschwenkbar ist. Besonders bevorzugt ist der Gerüsthaken

ken mit dem Stützfuß fest verbunden.

[0010] Der Stützfuß ragt bevorzugt von dem Gehäuse oder gegebenenfalls von dem Nagelmagazin ab. Bei bevorzugten Varianten ragt der Stützfuß von einer Brennstoffbehälteraufnahme, wie z.B. einem Gasdosenfach, einer Batterieaufnahme oder einem Griff bzw. einem Grifffortsatz ab.

[0011] Bevorzugt weisen die zwei Stützelemente, welche die Zweipunktlagerung an dem Stützfuß bilden, einen Abstand von wenigstens 1 cm, 3 cm, 5 cm oder 10 cm zueinander auf. Dadurch ist ein Verkippen des Nagelgerätes erschwert. In einer weiteren Ausgestaltung weisen die zwei Stützelemente einen Abstand von wenigstens 5 cm, 10 cm, 20 cm oder 30 cm zu dem Bolzenführungselement auf.

[0012] Bevorzugt ist der Stützfuß mit einem Schwenkmechanismus an dem übrigen Nagelgerät befestigt und gelagert und ist mit dem Schwenkmechanismus in der ersten und zweiten Schwenkposition fixierbar und lösbar, insbesondere verrastbar und entrastbar, insbesondere mittels einer Bewegung des Stützfußes parallel zu der Schwenkachse. Beim Aufbringen einer Kraft bzw. Bewegung auf den Stützfuß im Wesentlichen parallel zu der Schwenkachse des Stützfußes kann dieser an dem übrigen Nagelgerät in den beiden Schwenkpositionen befestigt und gelöst werden. Dadurch ist eine besonders einfache eine Fixierung des Stützfußes in den beiden Schwenkpositionen gewährleistet. Bevorzugt ist der Stützfuß an dem übrigen Nagelgerät lösbar befestigt ist und wird durch vollständiges Lösen von dem übrigen Nagelgerät von einer ersten in eine zweite Schwenkposition gebracht.

[0013] In einer weiteren Ausführungsform ist der Stützfuß mit einem Überlastungsmechanismus an dem übrigen Nagelgerät befestigt, so dass bei einem Aufbringen einer Kraft auf den Stützfuß, welche eine Überlastungskraft überschreitet, der Stützfuß selbsttätig von dem übrigen Nagelgerät lösbar ist, insbesondere ist der Überlastungsmechanismus von dem Schwenkmechanismus gebildet. In der Praxis des Nagelgerätes kann dieses auch beispielsweise herunterfallen und der Stützfuß trifft dabei auf den Gegenstand auf. Der Überlastungsmechanismus gewährleistet, dass bei einer Überschreitung einer Überlastungskraft mit dem Überlastungsmechanismus die Verbindung zwischen dem Stützfuß und dem übrigen Nagelgerät selbsttätig und automatisch gelöst wird, so dass dadurch die Gefahr einer Beschädigung des Stützfußes oder des Gerätes reduziert ist.

[0014] In einer weiteren Ausgestaltung ist der Setzmechanismus elektrisch, pneumatisch oder verbrennungstechnisch, wobei der Brennstoff insbesondere fest, flüssig oder gasförmig ist, betreibbar. Besonders bevorzugt umfasst das Nagelgerät eine Batterie, beispielsweise bei einem elektrisch betriebenen Setzmechanismus. Vorzugsweise umfasst das Nagelgerät bei einem verbrennungstechnisch betriebenen Setzmechanismus eine Brennstoffkartusche, insbesondere in Form eines Kartuschenstreifens oder einer Gasdose.

[0015] In einer zusätzlichen Ausführungsform besteht das Gehäuse des Nagelgerätes wenigstens teilweise, bevorzugt vollständig, aus Metall und/oder Kunststoff. Der Stützfuß umfasst als Material bevorzugt Kunststoff, welcher besonders bevorzugt faserverstärkt ist.

[0016] Im Nachfolgenden werden Ausführungsbeispiele der Erfindung unter Bezugnahme auf die beigelegten Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Schrägansicht eines Nagelgerätes mit einem Stützfuß in einer ersten Schwenkposition,

Fig. 2 eine Schrägansicht eines Nagelgerätes mit einem Stützfuß in einer zweiten Schwenkposition,

Fig. 3 eine Teilansicht eines Nagelgeräts und

Fig. 4 eine Schnittansicht eines Nagelgeräts.

[0017] In den Fig. 1 bis 4 ist ein Nagelgerät 1 gezeigt, welches dazu dient, Nägel 11 in einen nicht dargestellten Gegenstand bzw. Untergrund, z. B. aus Holz, Beton oder Stahl, einzutreiben. Das Nagelgerät 1 weist hierzu ein Gehäuse 2 aus Metall und/oder Kunststoff auf, welches im Allgemeinen mehrteilig ist. Dabei ist innerhalb des von dem Gehäuse 2 ein nicht dargestellter Setzmechanismus, welcher elektrisch von einer Batterie 3 betrieben ist, angeordnet. Ein Teil des Gehäuses 2 bildet ein Nagelmagazin 5. Das Nagelmagazin 5 umfasst eine große Anzahl von Nägeln 11 und zum Setzen der Nägel werden die Nägel von dem Nagelmagazin 5 zu dem Setzmechanismus befördert und mittels des durch einen Auslöser 7 aktivierten Setzmechanismus durch ein Bolzenführungselement 6 als Bestandteil des Setzmechanismus in den Gegenstand eingetrieben. Das Bolzenführungselement 6 weist dabei eine Längsachse auf, welche eine Setzachse 12 des Nagelgeräts 1 bildet. Zum Halten des Nagelgerätes 1 ist das Gehäuse 2 dahingehend ausgebildet, dass dieses auch einen Handgriff 4 zum Halten des Nagelgerätes 1 umfasst. Das äußerste Ende des Bolzenführungselements 6 bildet einen ersten Auflagepunkt auf den Gegenstand. Das Bolzenführungselement dient zur Führung der Nägel 11 beim Setzen bzw. Einbringen in den Gegenstand.

[0018] Das Nagelgerät weist einen Stützfuß 8 mit einem ersten Stützelement 9 und einem zweiten Stützelement 10 zur Auflage auf den Gegenstand auf, wobei das erste Stützelement 9 und das zweite Stützelement 10 gemeinsam einen zweiten Auflagepunkt 14 ausbilden. Eine Verbindungslinie zwischen dem ersten Auflagepunkt 13 und dem zweiten Auflagepunkt 14 und die Setzachse 12 spannen eine Geräteebene des Nagelgeräts auf. Der Stützfuß 8 ist verschwenkbar ausgebildet und weist hierfür ein Schwenklager 16 auf, welches eine Schwenkachse 15 definiert, welche senkrecht zur Geräteebene orientiert ist. Der Stützfuß 8 ist um etwas mehr als 180° um die Schwenkachse 15 verschwenkbar. Hier-

durch kann der Stützfuß 8 aus dem Bereich zwischen dem übrigen Nagelgerät 1 und dem Gegenstand vollständig herausgeschwenkt werden, so dass das Nagelgerät auch in weniger zugänglichen Bereichen einsetzbar ist. Das Schwenklager 16 und der Stützfuß 8 sind an einem von dem Bolzenführungselement 6 entfernten Ende des Nagelmagazins 5 angeordnet. Der Stützfuß 8 ist mittels einer Schnappverbindung an dem Schwenklager 16 befestigt, so dass bei einem Aufbringen einer Kraft auf den Stützfuß 8, welche eine Überlastungskraft überschreitet, sich der Stützfuß 8 selbsttätig von dem Schwenklager 16 löst. Der Schwenkmechanismus beitet so einen Überlastungsschutz für den Stützfuß 8.

[0019] In den Fig. 1, 3 und 4 ist der Stützfuß 8 in seiner ersten Verschwenkposition dargestellt, in welcher er mit Hilfe eines ersten Rastvorsprungs 19 an dem Magazin 5 des Gehäuses 2 und einer Rastnase 17 des Stützfußes 8 verrastet ist. Das erste Stützelement 9 und das zweite Stützelement 10 bilden so mit dem Bolzenführungselement 6 eine Dreipunktlagerung für das Nagelgerät 1 an dem Gegenstand. Die beiden Stützelemente 9, 10 weisen hierzu auf gegenüberliegenden Seiten der Geräteebene einen Abstand zur Geräteebene auf. Das Bolzenführungselement 6 bildet die erste Punktlagerung und die beiden Stützelemente 9, 10 an dem Stützfuß 8 bilden die beiden zweiten und dritten Punktlagerungen für das Nagelgerät 1. Dadurch kann die Setzachse 12 senkrecht zu der Oberfläche des Gegenstandes ausgerichtet werden. Die Endbereiche der Stützelemente bestehen aus Gummi und sind dadurch rutschfest.

[0020] In Fig. 2 ist der Stützfuß 8 in seiner zweiten Verschwenkposition dargestellt, in welcher er mit Hilfe eines zweiten Rastvorsprungs 18 an dem Magazin 5 des Gehäuses 2 und der Rastnase 17 des Stützfußes 8 verrastet ist. Bei nicht dargestellten Ausführungsbeispielen weist der Stützfuß hierfür eine zweite Rastnase auf. Weiterhin umfasst das Nagelgerät 1 einen Gerüsthaken 20, welcher mit dem Stützfuß 8 einstückig ausgebildet und so um die Verschwenkachse 15 verschwenkbar ist. In der ersten Verschwenkposition des Stützfußes ist das Nagelgerät 1 leicht mittels des Gerüsthakens 20 in ein Gerüstrohr oder dergleichen einhängbar.

Patentansprüche

1. Nagelgerät (1) zum Setzen von Nägeln in einen Gegenstand, umfassend ein Gehäuse (2), einen Setzmechanismus zum Setzen der Nägel entlang einer Setzachse, ein Bolzenführungselement (6) zur Auflage auf den Gegenstand an einem ersten Auflagepunkt, insbesondere einen Auslöser (7) zum Aktivieren des Setzmechanismus, einen verschwenkbaren Stützfuß (8) zur Auflage auf den Gegenstand an einem zweiten Auflagepunkt, wobei eine Verbindungslinie zwischen dem ersten und dem zweiten Auflagepunkt und die Setzachse eine Geräteebene des Nagelgeräts aufspannen, **dadurch gekennzeichnet,**

zeichnet, dass die Schwenkachse des Stützfußes im Wesentlichen senkrecht zur Geräteebene orientiert ist.

2. Nagelgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stützfuß (8) mit zwei Stützelementen (9, 10) für eine Zweipunktlagerung versehen ist, so dass das Nagelgerät (1) zusammen mit dem Bolzenführungselement (6) eine Dreipunktlagerung aufweist.
3. Nagelgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Stützelemente (9, 10) einen Abstand zur Geräteebene aufweisen.
4. Nagelgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stützfuß (8) in mindestens einer Schwenkposition fixierbar und lösbar, insbesondere verrastbar und entrastbar ist.
5. Nagelgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stützfuß (8) mit einem Überlastungsmechanismus an dem übrigen Nagelgerät (1) befestigt ist, so dass bei einem Aufbringen einer Kraft auf den Stützfuß (8), welche eine Überlastungskraft überschreitet, der Stützfuß (8) selbsttätig von dem übrigen Nagelgerät (1) lösbar ist, insbesondere der Überlastungsmechanismus von dem Schwenkmechanismus gebildet ist.
6. Nagelgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, weiterhin umfassend ein Nagelmagazin, welches das Bolzenführungselement (6) mit dem Stützfuß (8) verbindet.
7. Nagelgerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein die Schwenkachse des Stützfußes definierendes Schwenklager an dem Nagelmagazin angeordnet ist, insbesondere befestigt ist.
8. Nagelgerät nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schwenklager an einem von dem Bolzenführungselement entfernten Ende des Nagelmagazins angeordnet ist.
9. Nagelgerät nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stützfuß an einem von dem Bolzenführungselement entfernten Ende des Nagelmagazins angeordnet ist.
10. Nagelgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, weiterhin umfassend einen Gerüsthaken, welcher mit dem Stützfuß um dessen Verschwenkachse verschwenkbar ist und insbesondere mit dem Stützfuß fest verbunden ist.

11. Nagelgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stützfuß um mindestens 180° um die Schwenkachse verschwenkbar ist.

5

10

15

20

25

30

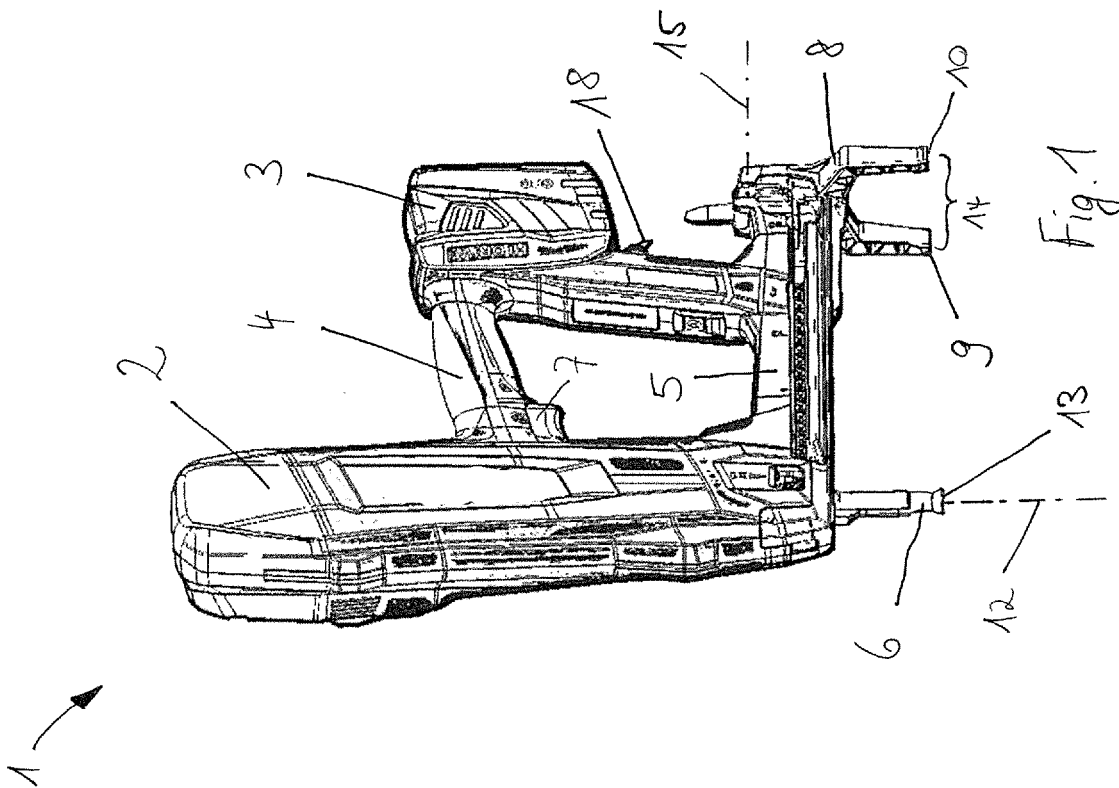
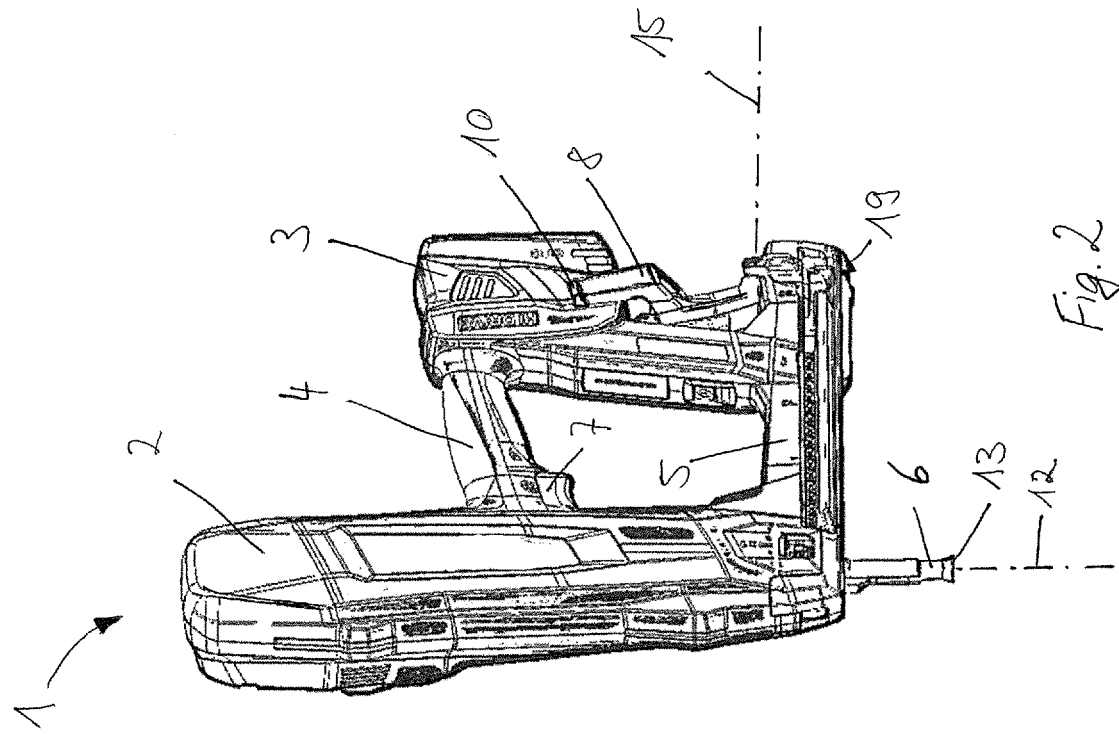
35

40

45

50

55



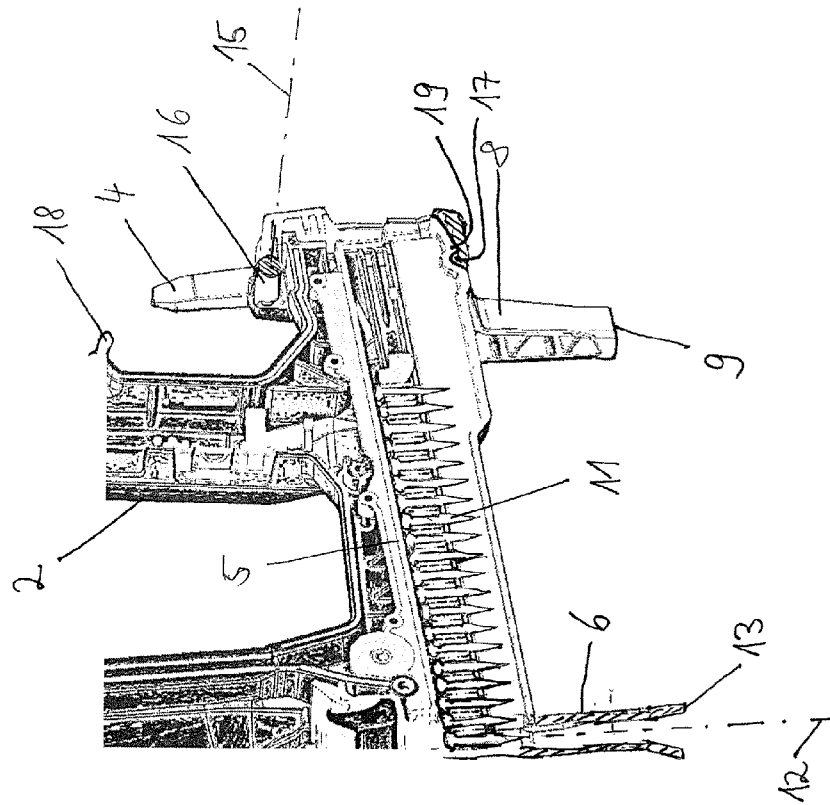


Fig. 4

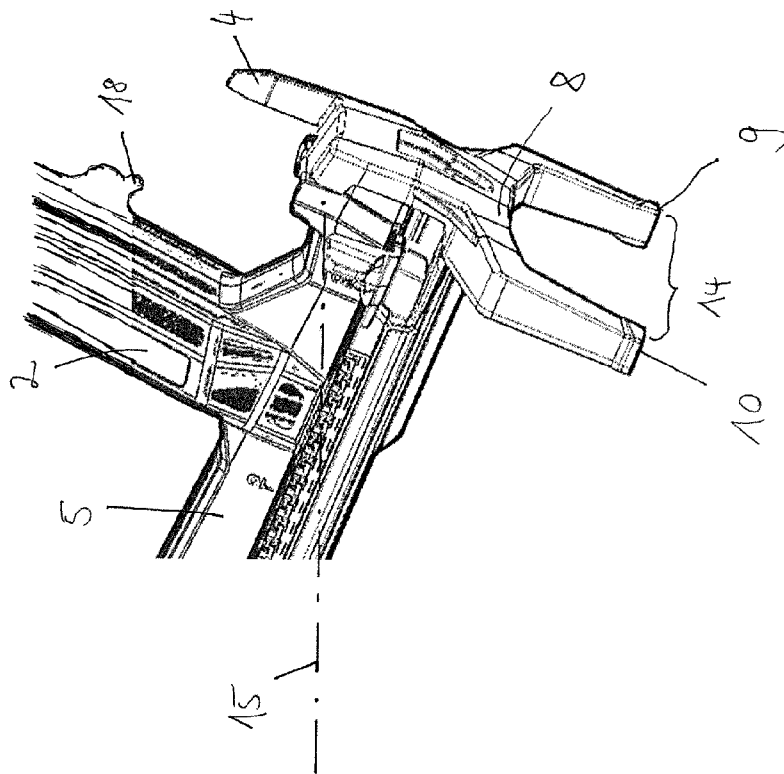


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 19 9960

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 22 43 414 A1 (SIGNODE CORP) 22. März 1973 (1973-03-22)	1,4-11	INV. B25C7/00
Y	* Seite 1, Absatz 1 * * Seite 5, Absatz 8 - Seite 9, Absatz 1 * * Seite 15, Absatz 1 - Absatz 2 * * Seite 18, Absatz 2 * * Abbildungen *	2,3	
X	----- US 552 331 A (E. H. REUSSE) 31. Dezember 1895 (1895-12-31) * Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 14 * * Spalte 1, Zeile 48 - Spalte 3, Zeile 26 * * Abbildungen *	1,4-11	
X	----- US 2 994 878 A (ABRAHAMSEN JOHAN E) 1. August 1961 (1961-08-01) * Spalte 1, Zeile 9 - Zeile 15 * * Spalte 6, Zeile 3 - Spalte 7, Zeile 28 * * Abbildungen *	1,4,6	
Y	----- EP 2 687 334 A2 (HILTI AG [LI]) 22. Januar 2014 (2014-01-22) * Absatz [0001] * * Absatz [0006] - Absatz [0021] * * Absatz [0032] - Absatz [0036] * * Abbildungen *	2,3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B25C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 24. Juni 2015	Prüfer van Woerden, N
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 14 19 9960

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-06-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2243414 A1	22-03-1973	CA 977101 A1	04-11-1975
		DE 2243414 A1	22-03-1973
		FR 2153998 A5	04-05-1973
		GB 1395195 A	21-05-1975
		IT 965236 B	31-01-1974
		JP S568754 B2	25-02-1981
		JP S4836778 A	30-05-1973
		SE 407173 B	19-03-1979
		US 3774293 A	27-11-1973
US 552331 A	31-12-1895	KEINE	
US 2994878 A	01-08-1961	KEINE	
EP 2687334 A2	22-01-2014	AU 2013206588 A1	06-02-2014
		CN 103567974 A	12-02-2014
		DE 102012212674 A1	06-02-2014
		EP 2687334 A2	22-01-2014
		JP 2014028426 A	13-02-2014
		TW 201404549 A	01-02-2014
		US 2014158739 A1	12-06-2014

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102012212674 A1 [0003]