

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2022/200057 A1

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(57) Zusammenfassung: Werkzeuggerät, umfassend ein erstes Modul und ein von dem ersten Modul abnehmbares zweites Modul, wobei das erste und das zweite Modul entlang einer die Steckrichtung definierenden Steckachse ineinander steckbar sind, wobei das erste Modul ein mit dem zweiten Modul mitbewegtes Anpresssperrelement und ein Anpressblockadeelement aufweist, wobei das Anpresssperrelement zwischen einer Normalstellung und einer Demontagestellung gegenüber dem Anpressblockadeelement um die Steckachse drehbar ist, wobei das zweite Modul in der Normalstellung an dem ersten Modul gehalten ist und in der Demontagestellung von dem ersten Modul abnehmbar ist, wobei das Anpressblockadeelement eine Überführung des Anpresssperrelements entlang der Steckachse auf das übrige erste Modul zu in eine Anpressstellung zulässt, wenn sich das Anpresssperrelement in der Normalstellung befindet, wohingegen das Anpressblockadeelement eine Überführung der Steckaufnahme in die Anpressstellung blockiert, wenn sich das Anpresssperrelement in der Demontagestellung befindet, und wobei das erste Modul einen Rastmechanismus aufweist, welcher ein Einrasten des Anpresssperrelements in der Demontagestellung bewirkt, wenn das zweite Modul von dem ersten Modul abgenommen wird.

Werkzeuggerät

5

Die Erfindung betrifft ein aus mehreren voneinander abnehmbaren Modulen bestehendes Werkzeuggerät, wie beispielsweise ein Setzgerät zum Setzen von Befestigungselementen wie Nägeln, Bolzen, Nieten, Schrauben, Ankern, oder einen Bohrhammer.

- 10 Aus dem Stand der Technik sind Werkzeuggeräte bekannt, die jeweils ein erstes Modul und ein von dem ersten Modul abnehmbares zweites Modul umfassen. Es ist bekannt, das erste Modul mit einem Gewinde und das zweite Modul mit einem Gegengewinde zu versehen, so dass das zweite Modul von dem ersten Modul abgeschraubt werden kann. Dies ist jedoch zeitaufwendig. Weiterhin sind Werkzeuggeräte bekannt, die nur dann ausgelöst werden
- 15 können, wenn sie an einen Untergrund oder ein Werkstück angepresst sind.

Es ist die Aufgabe der Erfindung, ein Werkzeuggerät anzugeben, bei dem ein erstes Modul schnell und/oder sicher von einem zweiten Modul abnehmbar ist.

- 20 Gemäss einem Aspekt der Anmeldung umfasst ein Werkzeuggerät ein erstes Modul und ein von dem ersten Modul abnehmbares zweites Modul, wobei das erste und das zweite Modul entlang einer eine Steckrichtung definierenden Steckachse ineinander steckbar sind, wobei das erste Modul ein mit dem zweiten Modul mitbewegtes Anpresssperrelement und ein Anpressblockadeelement aufweist, wobei das Anpresssperrelement zwischen einer
- 25 Normalstellung und einer Demontagestellung gegenüber dem Anpressblockadeelement um die Steckachse drehbar ist, wobei das zweite Modul in der Normalstellung an dem ersten Modul gehalten ist und in der Demontagestellung von dem ersten Modul abnehmbar ist, wobei das Anpressblockadeelement eine Überführung des Anpresssperrelements entlang der Steckachse auf das übrige erste Modul zu in eine Anpressstellung zulässt, wenn sich
- 30 das Anpresssperrelement in der Normalstellung befindet, wohingegen das

- 2 -

Anpressblockadeelement eine Überführung der Steckaufnahme in die Anpressstellung blockiert, wenn sich das Anpresssperrelement in der Demontagestellung befindet, und wobei das erste Modul einen Rastmechanismus aufweist, welcher ein Einrasten des Anpresssperrelements in der Demontagestellung bewirkt, wenn das zweite Modul von dem ersten Modul abgenommen wird. Dadurch ist sichergestellt, dass das Anpresssperrelement in der Demontagestellung verbleibt und somit eine Überführung des Anpresssperrelements in die Anpressstellung durch das Anpressblockadeelement blockiert ist, wenn das zweite Modul von dem ersten Modul abgenommen ist. Eine versehentliche Auslösung des ersten Moduls während einer Reparatur oder Reinigung des Werkzeuggeräts ist dadurch verhindert.

Eine vorteilhafte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass der Rastmechanismus ein Rastelement an dem übrigen ersten Modul und eine Rastaufnahme an dem Anpresssperrelement umfasst oder umgekehrt, und wobei das Rastelement in die Rastaufnahme eingreift, um ein Einrasten des Anpresssperrelements in der Demontagestellung zu bewirken. Bevorzugt umfasst der Rastmechanismus eine Rastfeder, welche das Rastelement auf die Rastaufnahme zu belastet. Ebenfalls bevorzugt weist das zweite Modul ein Abdeckelement auf, welches die Rastaufnahme abdeckt, um ein Eingreifen des Rastelements in die Rastaufnahme zu verhindern, wenn das zweite Modul an dem ersten Modul gehalten ist. Besonders bevorzugt ist das Abdeckelement als Mitnehmer ausgebildet, welcher in die Rastaufnahme eingreift, um eine Drehbewegung des zweiten Moduls um die Steckachse auf das Anpresssperrelement zu übertragen, wenn das zweite Modul an dem ersten Modul gehalten ist.

Eine vorteilhafte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass das erste Modul eine Steckaufnahme aufweist und das zweite Modul ein entlang der Steckachse in die Steckaufnahme einsteckbares Steckteil aufweist oder umgekehrt. Bevorzugt ist das Steckteil in der Steckaufnahme zwischen einer Sperrstellung und einer Passierstellung in einer Drehrichtung um die Steckachse verdrehbar, wobei die Steckaufnahme einen oder mehrere in der Steckrichtung aufeinanderfolgende erste Vorsprünge aufweist und das Steckteil einen oder mehrere in der Steckrichtung aufeinanderfolgende zweite Vorsprünge aufweist, wobei in der Sperrstellung jeweils ein zweiter Vorsprung einen ersten Vorsprung in Richtung der Steckachse hintergreift, und wobei in der Passierstellung der oder die ersten Vorsprünge den oder die jeweiligen zweiten Vorsprünge in Richtung der Steckachse passieren lassen.

- 3 -

Eine vorteilhafte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass das Anpresssperrelement eine Anpresssperrkontur aufweist, deren Bewegung entlang der Steckachse durch das Anpressblockadeelement blockiert wird, wenn sich das Anpresssperrelement in der Demontagestellung befindet.

5

Eine vorteilhafte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass das Anpresssperrelement eine um die Steckachse angeordnete Hülse umfasst.

Eine vorteilhafte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass das Werkzeuggerät ein
10 Eintreibelement zur Übertragung von Energie auf ein einzutreibendes Befestigungselement
und eine kraftbetriebene Antriebseinrichtung für einen Antrieb des Eintreibelements aufweist.
Bevorzugt umfasst das erste Modul die Antriebseinrichtung, das Eintreibelement, einen
Führungszylinder für das Eintreibelement und/oder ein Bedienelement. Ebenfalls bevorzugt
umfasst das zweite Modul das Eintreibelement, einen Führungszylinder für das
15 Eintreibelement, ein Bedienelement und/oder ein Magazin für das Befestigungselement.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Ausführungsbeispielen,
welche nachfolgend anhand der anliegenden Zeichnungen näher erläutert werden. Es
zeigen:

20

- Fig. 1 ein Werkzeuggerät in einer Seitenansicht,
- Fig. 2 einen Ausschnitt eines Moduls eines Werkzeuggeräts,
- Fig. 3 einen Ausschnitt eines Werkzeuggeräts in einer Normalstellung in einem
Längsschnitt,
- 25 Fig. 4 den Ausschnitt des Werkzeuggeräts aus Fig. 3 in einer Demontagestellung,
- Fig. 5 einen Ausschnitt des ersten Moduls aus Fig. 4 bei abgenommenem zweitem
Modul, und
- Fig. 6 einen Ausschnitt eines Werkzeuggeräts in einem Querschnitt.

30 In Fig. 1 ist ein erstes Ausführungsbeispiel eines Werkzeuggeräts 100 in einer Seitenansicht
dargestellt. Das Werkzeuggerät 100 umfasst ein Antriebsmodul 110, ein
Energieeinstellmodul 120 und ein Magazinmodul 130, wobei das Magazinmodul 130
abnehmbar in das Energieeinstellmodul 120 eingesteckt ist, und wobei das
Energieeinstellmodul 120 abnehmbar in das Antriebsmodul 110 eingesteckt ist. Bei nicht

- 4 -

gezeigten Ausführungsbeispielen ist beispielsweise das Antriebsmodul in das Energieeinstellmodul oder das Energieeinstellmodul in das Magazinmodul eingesteckt.

Das Werkzeuggerät 100 ist als Setzgerät zum Setzen von nicht gezeigten
5 Befestigungselementen wie Nägeln, Bolzen, Nieten und dergleichen ausgebildet und umfasst ein nicht gezeigtes, beispielsweise als Setzkolben ausgebildetes Eintreibelement zur Übertragung von Energie auf ein einzutreibendes Befestigungselement und eine nicht gezeigte, kraftbetriebene Antriebseinrichtung für einen Antrieb des Eintreibelements. Das erste Modul 110 umfasst ein Gehäuse 140, die in dem Gehäuse 140 aufgenommene
10 Antriebseinrichtung und einen ebenfalls in dem Gehäuse 140 aufgenommenen Führungszylinder für das Eintreibelement. Das zweite Modul 120 umfasst ein Bedienelement 150 und das Magazinmodul 130 umfasst einen Eintreibkanal, in welchem ein Befestigungselement von dem Eintreibelement in einer Setzrichtung 160 in einen nicht gezeigten Untergrund, beispielsweise aus Stahl, Beton oder Holz, eingetrieben wird, sowie
15 ein Magazin 170 für die Zuführung von Befestigungselementen in den Eintreibkanal.

Die Antriebseinrichtung umfasst beispielsweise eine pulver- oder gasbetriebene Brennkammer, eine druckluftbetriebene Druckkammer, eine mechanische oder pneumatische Antriebsfeder, oder ein elektrisch betriebenes Schwungrad. Mit dem
20 Bedienelement 150 ist eine auf das Befestigungselement zu übertragende Eintreibenergie einstellbar.

In Fig. 2 ist ein Magazinmodul 200 mit einem nicht gezeigten Magazin dargestellt. Das Magazinmodul 200 umfasst ein Steckteil 210, welches entlang einer Steckrichtung 220
25 definierenden Steckachse 230 in eine Steckaufnahme des ersten Moduls 110 einsteckbar ist. Das Steckteil 210 weist mehrere in der Steckrichtung 220 aufeinanderfolgende zweite Vorsprünge 240 auf, welche dafür vorgesehen sind, in einer Sperrstellung des Steckteils 210 gegenüber der Steckaufnahme jeweils einen ersten Vorsprung der Steckaufnahme zu hintergreifen. In einer Umfangsrichtung um die Steckachse 230 zwischen den zweiten
30 Vorsprüngen 240 weist das Steckteil 210 zweite Zwischenräume 250 auf, welche dafür vorgesehen sind, in einer Passierstellung des Steckteils 210 gegenüber der Steckaufnahme die ersten Vorsprünge der Steckaufnahme entlang der Steckachse 230 passieren zu lassen. Dabei ist das Steckteil 210 in der Steckaufnahme zwischen der Sperrstellung und der Passierstellung in einer Drehrichtung 260 um die Steckachse 230 verdrehbar. Die zweiten
35 Vorsprünge 240 sind in der Steckrichtung 220 hintereinander und in der Drehrichtung 260

- 5 -

nebeneinander angeordnet. Die zweiten Zwischenräume 250 sind in dem vorliegenden Ausführungsbeispiel entlang der Drehrichtung 260 um jeweils 45° zueinander versetzt, so dass entlang einer Umfangsrichtung um die Steckachse 230 insgesamt acht verschiedene Passierstellungen vorgesehen sind.

5

In den Fig. 3, 4, 5 und 6 ist ein Werkzeuggerät 300 ausschnittsweise in einem Längsschnitt (Fig. 3, 4, 5) beziehungsweise in einem Querschnitt (Fig. 6) dargestellt. Das Werkzeuggerät umfasst ein erstes Modul 310, beispielsweise ein Einstellmodul, und ein zweites Modul 320, beispielsweise ein Magazinmodul. Das erste Modul 310 und das zweite Modul 320 sind
10 entlang einer die Steckrichtung definierenden Steckachse 330 ineinandergesteckt. Zu diesem Zweck weist das erste Modul 310 eine Steckaufnahme 315 auf, während das zweite Modul 320 ein entlang der Steckachse 330 in die Steckaufnahme 315 einsteckbares Steckteil 325 aufweist. Dabei ist das Steckteil 325 in der Steckaufnahme 315 zwischen einer Sperrstellung (Fig. 3) und einer Passierstellung (Fig. 4) in einer Drehrichtung um die
15 Steckachse 330 verdrehbar, wobei die Steckaufnahme 315 mehrere in der Steckrichtung aufeinanderfolgende erste Vorsprünge 316 aufweist und das Steckteil 325 mehrere in der Steckrichtung aufeinanderfolgende zweite Vorsprünge 326 aufweist. In der Sperrstellung hintergreift jeweils ein zweiter Vorsprung 326 einen ersten Vorsprung 316 in Richtung der Steckachse 330, und in der Passierstellung lassen die ersten Vorsprünge 316 die jeweiligen
20 zweiten Vorsprünge 326 in Richtung der Steckachse 330 passieren.

Das erste Modul 310 weist ein mit dem zweiten Modul 320 mitbewegtes Anpresssperrelement 340 und ein Anpressblockadeelement 350 (Fig. 1) auf. Das Anpresssperrelement 340 ist als um die Steckachse 330 angeordnete Hülse ausgebildet und
25 zwischen einer in Fig. 3 dargestellten Normalstellung und einer in Fig. 4 gezeigten Demontagestellung gegenüber dem Anpressblockadeelement 350 um die Steckachse 330 drehbar. In der Normalstellung ist das zweite Modul 320 an dem ersten Modul mittels der ersten und zweiten Vorsprünge 316, 326 gehalten. In der Demontagestellung ist das zweite Modul 320 von dem ersten Modul 310 abnehmbar, wenn eine nicht gezeigte Verriegelung
30 entriegelt wird, beispielsweise manuell. Das Anpresssperrelement 340 weist eine Anpresssperrkontur 345 auf, welche eine Vielzahl von radial abragenden Vorsprüngen umfasst und deren Bewegung entlang der Steckachse 330 durch eine Blockadekontur 355 (Fig. 1) des Anpressblockadeelements 350 blockiert wird, wenn sich das Anpresssperrelement 340 in der Demontagestellung (Fig. 4) befindet. Dadurch lässt das
35 Anpressblockadeelement 350 eine Überführung des Anpresssperrelements 340 entlang der

- 6 -

Steckachse 330 auf das übrige erste Modul 310 in eine Anpressstellung nur dann zu, wenn sich das Anpresssperrelement 340 in der Normalstellung befindet, wohingegen das Anpressblockadeelement 350 eine Überführung des Anpresssperrelements 340 in die Anpressstellung blockiert, wenn sich das Anpresssperrelement 340 in der Demontagestellung befindet.

Des Weiteren weist das erste Modul 310 einen Rastmechanismus 360 auf, welcher ein Einrasten des Anpresssperrelements 340 in der Demontagestellung bewirkt, wenn das zweite Modul 320 von dem ersten Modul 310 abgenommen wird (Fig. 5). Dadurch ist sichergestellt, dass das Anpresssperrelement 340 in der Demontagestellung verbleibt und somit eine Überführung des Anpresssperrelements 340 in die Anpressstellung durch das Anpressblockadeelement 350 blockiert ist, wenn das zweite Modul 320 von dem ersten Modul 310 abgenommen ist. Der Rastmechanismus 360 umfasst ein Rastelement 370, welches an dem übrigen ersten Modul 310 angeordnet und insbesondere befestigt ist, und eine Rastaufnahme 380, welche an dem Anpresssperrelement 340 angeordnet ist und insbesondere als radiale Vertiefung oder radialer Durchgang in dem Anpresssperrelement 340 ausgebildet ist. Das Rastelement 370 greift in die Rastaufnahme 380 ein, um ein Einrasten des Anpresssperrelements 340 in der Demontagestellung zu bewirken, insbesondere wenn das zweite Modul 320 von dem ersten Modul 310 abgenommen ist (Fig. 5). Der Rastmechanismus 360 umfasst eine Rastfeder 375, welche das Rastelement 370 auf die Rastaufnahme 380 zu belastet. Bevorzugt sind das Rastelement 370 und die Rastfeder 375 einstückig ausgebildet, im vorliegenden Beispiel als Blattfeder.

Das zweite Modul 320 weist ein Abdeckelement 390 auf, welches die Rastaufnahme 380 zumindest in der Demontagestellung abdeckt, um ein Eingreifen des Rastelements 370 in die Rastaufnahme 380 zu verhindern, wenn das zweite Modul 320 an dem ersten Modul 310 gehalten ist. Dadurch wird ein einfaches Verdrehen des Anpresssperrelements 340 und damit des zweiten Moduls 320 von einer Normalstellung in die nächste Normalstellung erleichtert, weil das Rastelement 370 nicht in der dazwischenliegenden Demontagestellung in die Rastaufnahme 380 einrastet. Das Einrasten geschieht erst dann, wenn das zweite Modul 320 von dem ersten Modul 310 abgenommen wird und damit das Abdeckelement 390 die Rastaufnahme 380 freigibt. Das Abdeckelement 390 ist als Mitnehmer ausgebildet, welcher in die Rastaufnahme 380 eingreift, um eine Drehbewegung des zweiten Moduls 320 um die Steckachse 330 auf das Anpresssperrelement 340 zu übertragen, wenn das zweite Modul 320 an dem ersten Modul 310 gehalten ist. Eine Verdrehung des Steckteils 325 von

- 7 -

der Sperrstellung in die Passierstellung bewirkt dabei ein Mitdrehen des Anpresssperrelements 340 von der Normalstellung in die Demontagestellung. Ebenso bewirkt eine Verdrehung des Steckteils 325 von der Passierstellung in die Sperrstellung ein Mitdrehen des Anpresssperrelements 340 von der Demontagestellung in die Normalstellung.

5

Die Erfindung wurde anhand mehrerer Ausführungsbeispiele eines Setzgeräts beschrieben. Es versteht sich, dass sämtliche Merkmale der einzelnen Ausführungsbeispiele auch in einer einzigen Vorrichtung in beliebiger Kombination verwirklichen lassen, sofern sie sich nicht gegenseitig widersprechen. Es wird auch darauf hingewiesen, dass die Erfindung auch für
10 andere Anwendungen geeignet ist, insbesondere für Schraubgeräte oder Bohrhämmer und dergleichen.

15

PATENTANSPRUECHE

- 5 1. Werkzeuggerät, umfassend ein erstes Modul und ein von dem ersten Modul
abnehmbares zweites Modul, wobei das erste und das zweite Modul entlang einer
eine Steckrichtung definierenden Steckachse ineinander steckbar sind, wobei das
erste Modul ein mit dem zweiten Modul mitbewegtes Anpresssperrelement und ein
Anpressblockadeelement aufweist, wobei das Anpresssperrelement zwischen einer
10 Normalstellung und einer Demontagestellung gegenüber dem
Anpressblockadeelement um die Steckachse drehbar ist, wobei das zweite Modul in
der Normalstellung an dem ersten Modul gehalten ist und in der Demontagestellung
von dem ersten Modul abnehmbar ist, wobei das Anpressblockadeelement eine
Überführung des Anpresssperrelements entlang der Steckachse auf das übrige erste
15 Modul zu in eine Anpressstellung zulässt, wenn sich das Anpresssperrelement in der
Normalstellung befindet, wohingegen das Anpressblockadeelement eine Überführung
der Steckaufnahme in die Anpressstellung blockiert, wenn sich das
Anpresssperrelement in der Demontagestellung befindet, und wobei das erste Modul
einen Rastmechanismus aufweist, welcher ein Einrasten des Anpresssperrelements
20 in der Demontagestellung bewirkt, wenn das zweite Modul von dem ersten Modul
abgenommen wird.
2. Werkzeuggerät nach Anspruch 1, wobei der Rastmechanismus ein Rastelement an
dem übrigen ersten Modul und eine Rastaufnahme an dem Anpresssperrelement
25 umfasst oder umgekehrt, und wobei das Rastelement in die Rastaufnahme eingreift,
um ein Einrasten des Anpresssperrelements in der Demontagestellung zu bewirken.
3. Werkzeuggerät nach Anspruch 2, wobei der Rastmechanismus eine Rastfeder
umfasst, welche das Rastelement auf die Rastaufnahme zu belastet.
30
4. Werkzeuggerät nach einem der Ansprüche 2 und 3, wobei das zweite Modul ein
Abdeckelement aufweist, welches die Rastaufnahme abdeckt, um ein Eingreifen des
Rastelements in die Rastaufnahme zu verhindern, wenn das zweite Modul an dem
ersten Modul gehalten ist.
35

- 9 -

5. Werkzeuggerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Abdeckelement als Mitnehmer ausgebildet ist, welcher in die Rastaufnahme eingreift, um eine Drehbewegung des zweiten Moduls um die Steckachse auf das Anpresssperrelement zu übertragen, wenn das zweite Modul an dem ersten Modul gehalten ist.
6. Werkzeuggerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das erste Modul eine Steckaufnahme aufweist und das zweite Modul ein entlang der Steckachse in die Steckaufnahme einsteckbares Steckteil aufweist oder umgekehrt.
7. Werkzeuggerät nach Anspruch n-1, wobei das Steckteil in der Steckaufnahme zwischen einer Sperrstellung und einer Passierstellung in einer Drehrichtung um die Steckachse verdrehbar ist, wobei die Steckaufnahme einen oder mehrere in der Steckrichtung aufeinanderfolgende erste Vorsprünge aufweist und das Steckteil einen oder mehrere in der Steckrichtung aufeinanderfolgende zweite Vorsprünge aufweist, wobei in der Sperrstellung jeweils ein zweiter Vorsprung einen ersten Vorsprung in Richtung der Steckachse hintergreift, und wobei in der Passierstellung der oder die ersten Vorsprünge den oder die jeweiligen zweiten Vorsprünge in Richtung der Steckachse passieren lassen.
8. Werkzeuggerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Anpresssperrelement eine Anpresssperrkontur aufweist, deren Bewegung entlang der Steckachse durch das Anpressblockadeelement blockiert wird, wenn sich das Anpresssperrelement in der Demontagestellung befindet.
9. Werkzeuggerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Anpresssperrelement eine um die Steckachse angeordnete Hülse umfasst.
10. Werkzeuggerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Werkzeuggerät ein Eintreibelement zur Übertragung von Energie auf ein einzutreibendes Befestigungselement und eine kraftbetriebene Antriebseinrichtung für einen Antrieb des Eintreibelements aufweist.

- 10 -

11. Werkzeuggerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das erste Modul die Antriebseinrichtung, das Eintreibelement, einen Führungszylinder für das Eintreibelement und/oder ein Bedienelement umfasst.

5 12. Werkzeuggerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das zweite Modul das Eintreibelement, einen Führungszylinder für das Eintreibelement, ein Bedienelement und/oder ein Magazin für das Befestigungselement umfasst.

1 / 3

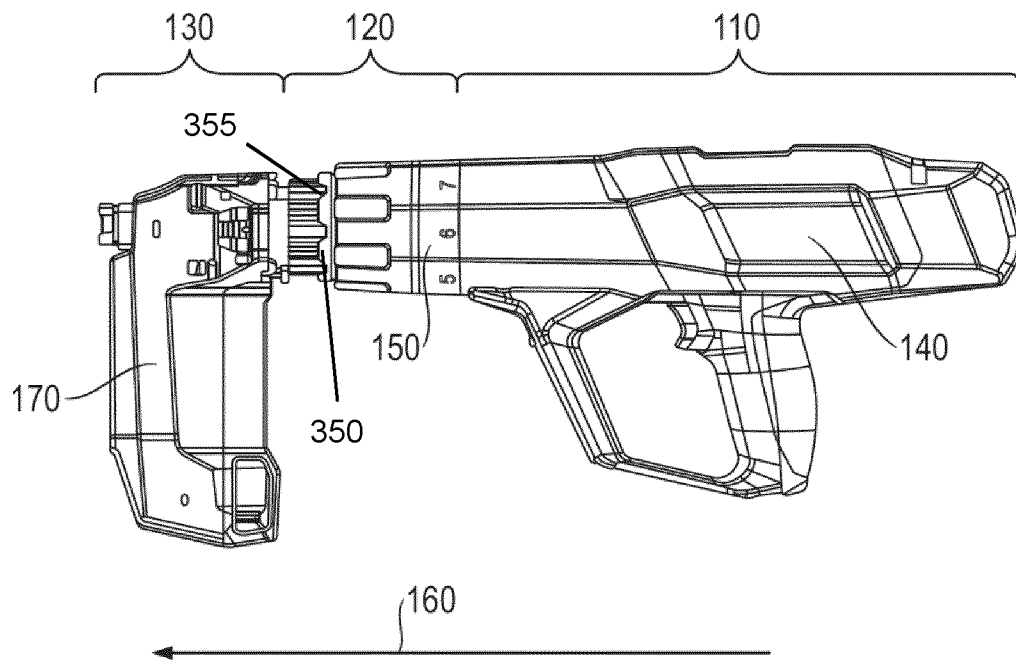


Fig. 1

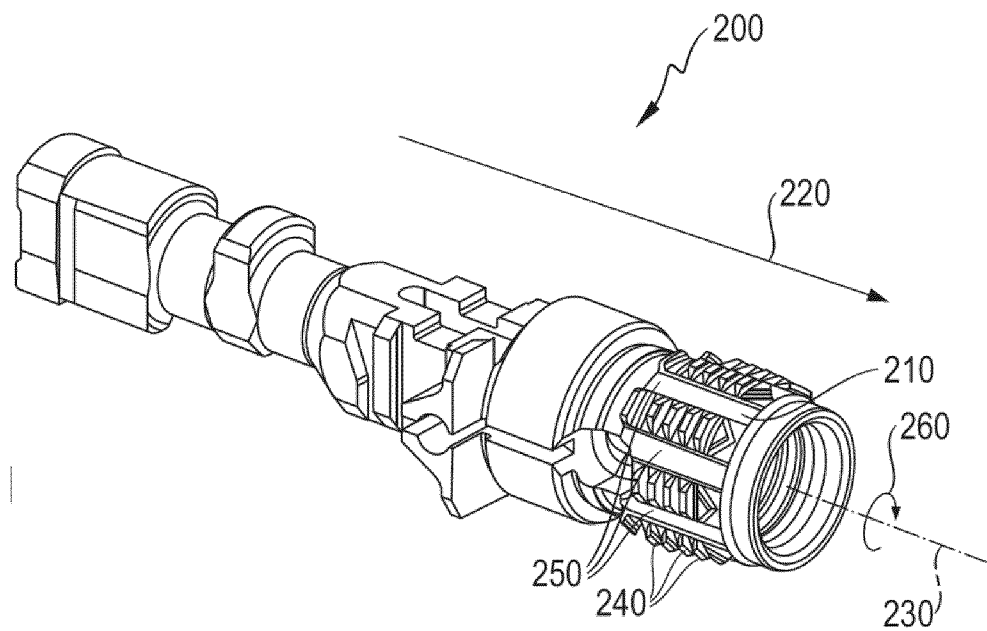


Fig. 2

2 / 3

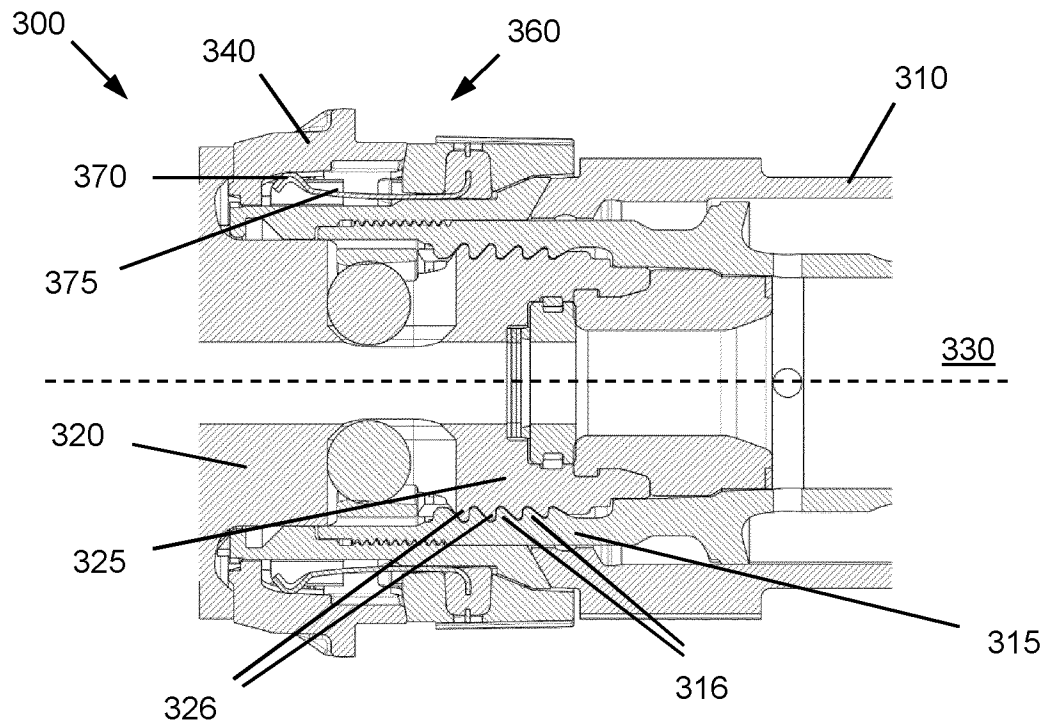


Fig. 3

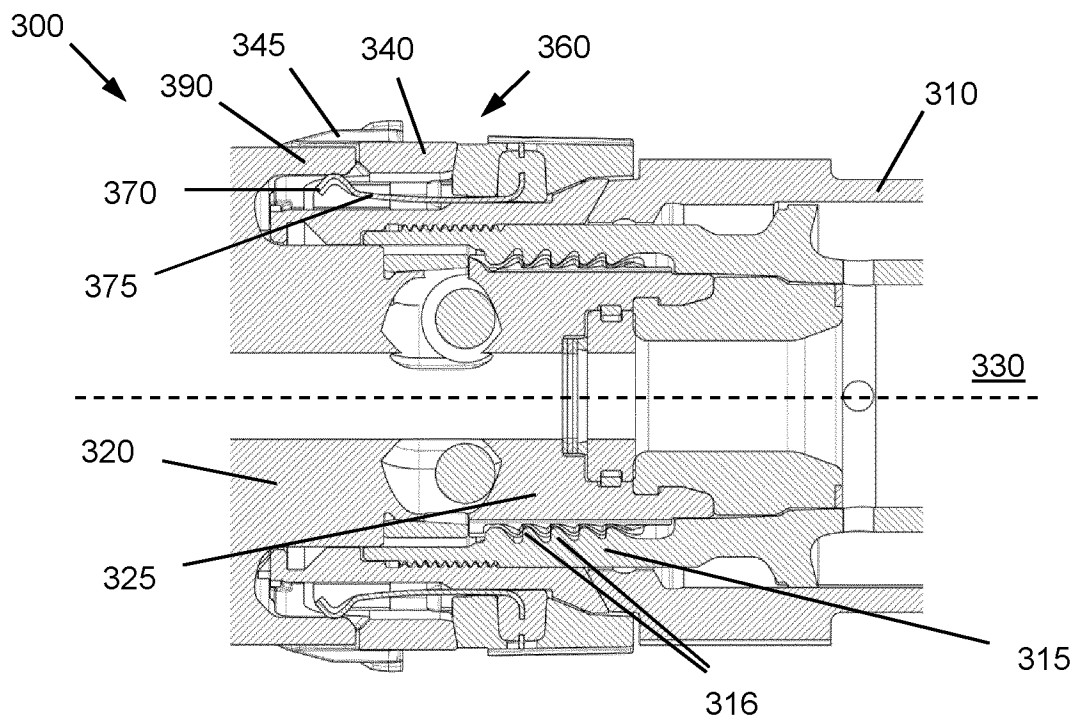


Fig. 4

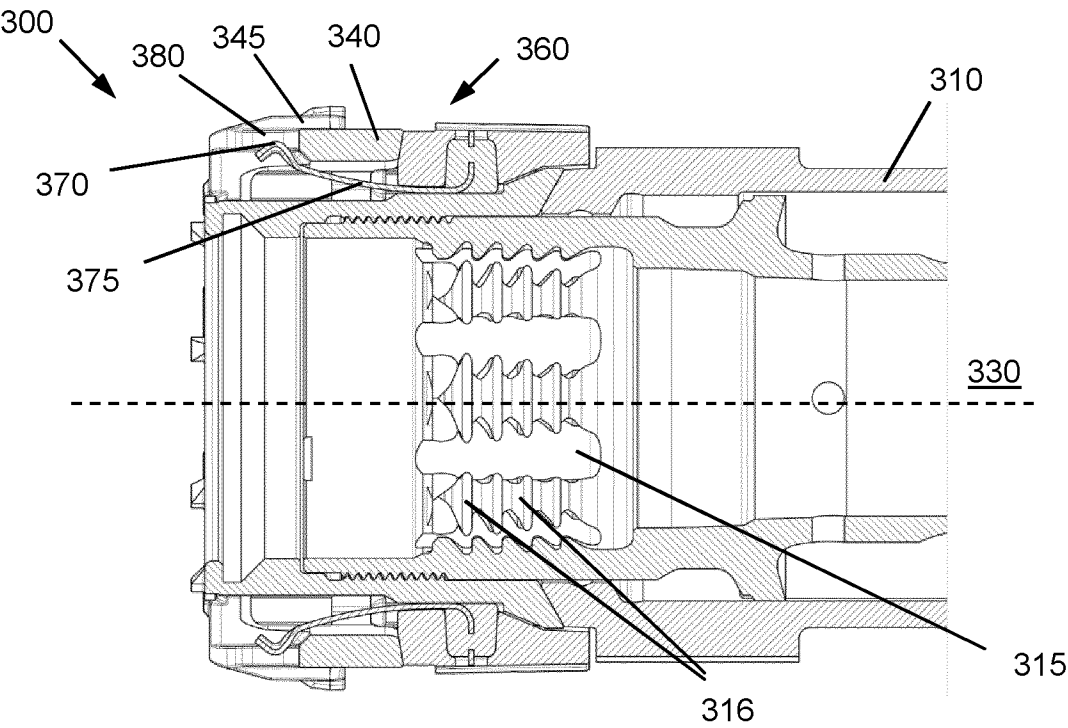


Fig. 5

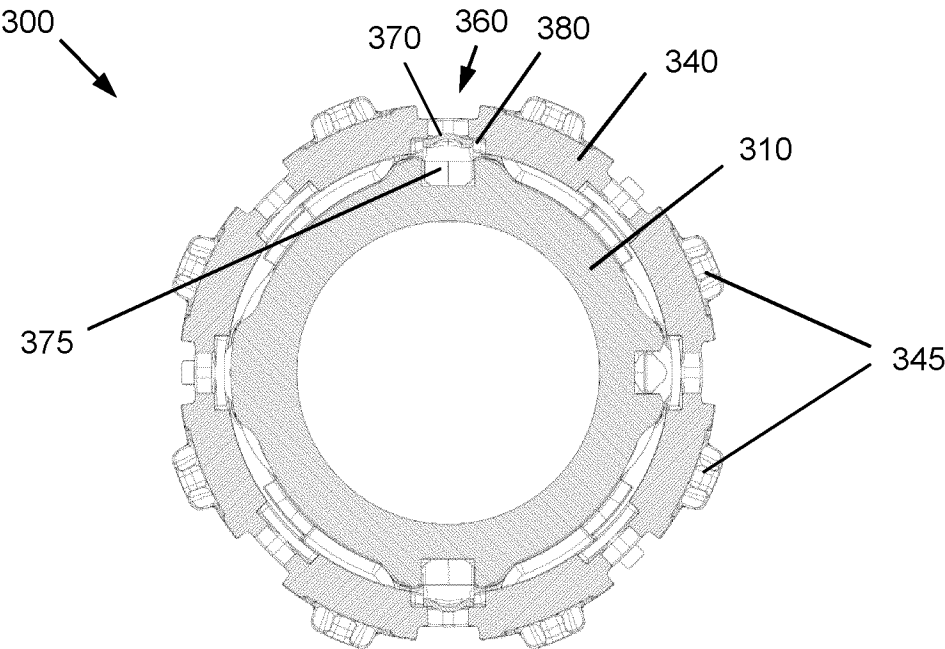


Fig. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2022/056152

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**B25C 1/18**(2006.01)i; **B25F 5/02**(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B25C; B25F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 3338958 A1 (HILTI AG [LI]) 27 June 2018 (2018-06-27) paragraph [0036] - paragraph [0069] figures	1-12
A	DE 102013213804 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 22 May 2014 (2014-05-22) paragraph [0001] - paragraph [0013] paragraph [0064] - paragraph [0123] figures	1-12



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 June 2022

Date of mailing of the international search report

24 June 2022

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

van Woerden, N

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2022/056152

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
EP	3338958	A1	27 June 2018	AU	2017380771	A1	11 July 2019
				CN	110300641	A	01 October 2019
				EP	3338958	A1	27 June 2018
				EP	3558597	A1	30 October 2019
				JP	2020501929	A	23 January 2020
				US	2019329396	A1	31 October 2019
				WO	2018114559	A1	28 June 2018
DE	102013213804	A1	22 May 2014	CN	103831799	A	04 June 2014
				DE	102013213804	A1	22 May 2014
				EP	2745992	A2	25 June 2014
				US	2015115554	A1	30 April 2015

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B25C1/18 B25F5/02 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RESEARCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B25C B25F		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 3 338 958 A1 (HILTI AG [LI]) 27. Juni 2018 (2018-06-27) Absatz [0036] – Absatz [0069] Abbildungen -----	1-12
A	DE 10 2013 213804 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 22. Mai 2014 (2014-05-22) Absatz [0001] – Absatz [0013] Absatz [0064] – Absatz [0123] Abbildungen -----	1-12
☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absdeditatum des internationalen Recherchenberichts
13. Juni 2022		24/06/2022
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter van Woerden, N

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2022/056152

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 3338958 A1	27-06-2018	AU 2017380771 A1	11-07-2019
		CN 110300641 A	01-10-2019
		EP 3338958 A1	27-06-2018
		EP 3558597 A1	30-10-2019
		JP 2020501929 A	23-01-2020
		US 2019329396 A1	31-10-2019
		WO 2018114559 A1	28-06-2018
DE 102013213804 A1	22-05-2014	CN 103831799 A	04-06-2014
		DE 102013213804 A1	22-05-2014
		EP 2745992 A2	25-06-2014
		US 2015115554 A1	30-04-2015