



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.03.2010 Patentblatt 2010/11

(51) Int Cl.:
B25F 5/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09168070.2**

(22) Anmeldetag: **18.08.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR

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

(72) Erfinder: **Martin, Paul**
76137 Karlsruhe (DE)

(30) Priorität: **15.09.2008 DE 102008042113**

(54) **Zusatzhandgriff für eine Handwerkzeugmaschine**

(57) Ein Zusatzhandgriff (11) für eine Handwerkzeugmaschine weist einen Klemmabschnitt (21) zum Festlegen des Zusatzhandgriffs (11) an der Handwerkzeugmaschine (7), ein Griffelement (31) zum Halten des Zusatzhandgriffs (11), ein zwischen dem Klemmabschnitt (21) und dem Griffelement (31) angeordnetes, blockierbares Schwenkgelenk (46), das einen Lagerbolzen (47) aufweist, ein Verspannelement (51) zum Verspannen und Lösen des Klemmabschnitts (21), das an einem Ende (48) des Lagerbolzens (47) angeordnet ist, und eine Sperreinrichtung (41) zum Blockieren beziehungsweise Freigeben des Schwenkgelenks (46) auf. Weiter ist eine von dem Verspannelement (51) unabhängige Schnelllöseeinrichtung (56) für die Sperreinrichtung (41) und den Klemmabschnitt (21) zum Überführen der Sperreinrichtung (41) in die das Schwenkgelenk (46) freigebende Stellung und zum Lösen der Verspannung des Klemmabschnitts (21) vorgesehen.

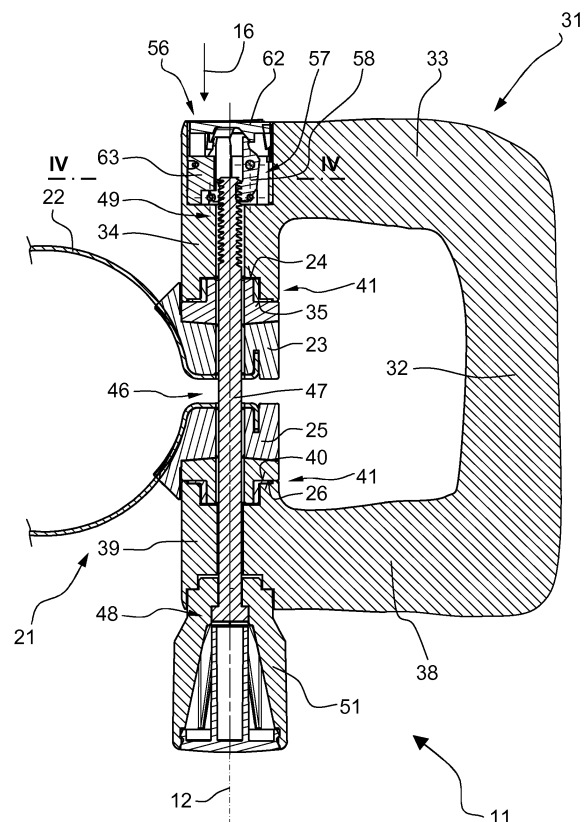


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Zusatzhandgriff für eine Handwerkzeugmaschine, wie eine Bohrmaschine, einen Bohrhämmer oder einen Meisselhämmer, mit einem Klemmabschnitt zum Festlegen des Zusatzhandgriffs an einem Abschnitt der Handwerkzeugmaschine, mit einem Griffelement zum Halten des Zusatzhandgriffs, mit einem zwischen dem Klemmabschnitt und dem Griffelement angeordneten, blockierbaren Schwenkgelenk, das einen Lagerbolzen aufweist, mit einem Verspannelement zum Verspannen und Lösen des Klemmabschnitts, das an einem Ende des Lagerbolzens angeordnet ist, und mit einer Sperreinrichtung zum Blockieren beziehungsweise Freigeben des Schwenkgelenks.

[0002] An handgeführten Werkzeugmaschinen werden derartige Zusatzhandgriffe als Seitenhandgriffe beispielsweise an einem Gehäuseabschnitt geräteseitig benachbart zur Werkzeugaufnahme zur Führung der Werkzeugmaschine bedarfsweise vorgesehen. Um die Werkzeugmaschine optimal zu führen und verschiedene Griffpositionen an der Werkzeugmaschine zu ermöglichen, was ein ermüdungsärmeres Arbeiten gewährleistet, ist es bekannt, das Griffelement des Zusatzhandgriffs um eine Schwenkachse verschwenkbar auszugestalten. Das Schwenkgelenk erlaubt ein Verschwenken des Griffelements relativ zum Klemmabschnitt, wodurch der Schwerpunkt der Handwerkzeugmaschine relativ zum Anwender verlagert wird. Das Griffelement des Zusatzhandgriffs wird häufig während der Nutzung der Werkzeugmaschine verstellt.

[0003] Damit das Griffelement des Zusatzhandgriffs in der Blockierstellung des Schwenkgelenks nicht unbeabsichtigt verstellbar ist, sind üblicherweise ineinander greifende Verzahnungen beispielsweise zwischen dem Klemmabschnitt und dem Griffelement vorgesehen. Für ein Verschwenken des Griffelements muss diese Verzahnung aufgehoben und anschliessend wiederhergestellt werden, was einen erheblichen Zeitaufwand darstellt.

[0004] Aus der DE 10 2006 055 524 A1 ist ein Zusatzhandgriff für eine Handwerkzeugmaschine bekannt, der eine Klemmschelle als Klemmabschnitt zum Festlegen des Zusatzhandgriffs an einem Abschnitt der Handwerkzeugmaschine aufweist. Weiter weist der Zusatzhandgriff ein Griffelement zum Ergreifen und Halten des Zusatzhandgriffs auf. Zwischen dem Klemmabschnitt und dem Griffelement ist ein blockierbares Schwenkgelenk angeordnet, das einen Lagerbolzen mit einer die Schwenkachse bildenden Längsachse aufweist. Weiter ist ein Betätigungsknopf als Verspannelement zum Verspannen und Lösen des Klemmabschnitts vorgesehen, wobei der Betätigungsknopf an einem Ende des Lagerbolzens angeordnet ist und an einem Aussengewindeabschnitt des Lagerbolzens angreift. Zwischen dem Verspannelement und einem Abschnitt des Griffelementes ist ein konusförmiges, elastisch verformbares Eingriffselement vorgesehen, wobei die Aussenfläche des Ein-

griffselements mit einer konisch erweiterten Ausnehmung im Abschnitt des Griffelementes in reibschlüssiger Anlage bringbar ist. Einander zugewandte Verzahnungen zwischen dem Klemmabschnitt und dem Griffelement bilden die Sperreinrichtung zum Blockieren beziehungsweise Freigeben des Schwenkgelenks.

[0005] Mit dieser Ausgestaltung eines Zusatzhandgriffs wird die erforderliche Anzahl von Umdrehungen des Verspannelements zum Blockieren sowie zum Freigeben des Schwenkgelenks und zum Verspannen sowie zum Lösen des Klemmabschnitts gegenüber einem Zusatzhandgriff ohne ein verformbares Eingriffselement reduziert.

[0006] Nachteilig an der bekannten Lösung ist, dass zum Freigeben des Schwenkgelenks wie zum Lösen der Verspannung des Klemmabschnitts weiterhin eine grosse Anzahl von Umdrehungen des Verspannelements erforderlich ist.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Zusatzhandgriff für eine Handwerkzeugmaschine zu schaffen, der die vorgenannten Nachteile nicht aufweist sowie eine einfache und schnelle Umpositionierung beziehungsweise Entfernung des Zusatzhandgriffs sowie Verschwenkbarkeit des Griffelements erlaubt.

[0008] Die Aufgabe ist durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen dargelegt.

[0009] Gemäss der Erfindung ist eine von dem Verspannelement unabhängige Schnelllöseeinrichtung für die Sperreinrichtung und den Klemmabschnitt zum Überführen der Sperreinrichtung in die das Schwenkgelenk freigebende Stellung und zum Lösen der Verspannung des Klemmabschnitts vorgesehen.

[0010] Wird die Schnelllöseeinrichtung betätigt, wird gleichzeitig das Schwenkgelenk freigegeben und die Verspannung des Klemmabschnitts gelöst. In der gelösten Stellung sind einerseits das Griffelement relativ zum Klemmabschnitt und andererseits der Zusatzhandgriff um die Arbeitsachse der Handwerkzeugmaschine herum verschwenkbar. Da die Schnelllöseeinrichtung unabhängig von dem Verspannelement ist, sind keine mühsamen Umdrehungen des beispielsweise als Betätigungsknopf ausgebildeten Verspannelementes mehr erforderlich. Die Schnelllöseeinrichtung ist vorteilhaft derart ausgebildet, dass der Lagerbolzen für ein erneutes Verspannen des Klemmabschnitts und für ein erneutes Blockieren des Schwenkgelenks einfach in der Schnelllöseeinrichtung wieder axial fixierbar ist.

[0011] Vorzugsweise weist die Schnelllöseeinrichtung eine Fixiereinrichtung zum axialen Fixieren des Lagerbolzens und ein auf die Fixiereinrichtung einwirkendes Betätigungsorgan zur Freigabe des Lagerbolzens durch die Fixiereinrichtung auf. Bei Betätigung des Betätigungsorgans, welches vorteilhaft nur mit einem Finger einer Hand ausführbar ist, wird die axiale Fixierung des Lagerbolzens aufgehoben, so dass der Lagerbolzen axial versetzbar ist. Dadurch wird gleichzeitig das Schwenkgelenk freigegeben und die Verspannung des Klemm-

abschnitts, wie beispielsweise die Verspannung eines Spannbandes, gelöst.

[0012] Bevorzugt ist das Betätigungsorgan an dem, dem Ende mit dem Verspannelement gegenüberliegenden Ende des Lagerbolzens vorgesehen, was eine vorteilhafte Ausbildung und somit eine vorteilhafte Herstellung des Zusatzhandgriffs ermöglicht, wobei eine einfache Betätigung der Schnelllöseeinrichtung gewährleistet ist.

[0013] Vorzugsweise umfasst das Betätigungsorgan einen entlang der Schwenkachse des Schwenkgelenks axial versetzbaren Druckknopf, womit die Schnelllöseeinrichtung einfach betätigbar sowie ausführbar ist.

[0014] Bevorzugt weist die Fixiereinrichtung zumindest ein in Bezug auf die Schwenkachse des Schwenkgelenks radial auslenkbares Schwenkelement mit einem mit dem Lagerbolzen in Anlage bringbaren Arretierungsabschnitt sowie mit einem mit dem Betätigungsorgan in Anlage bringbaren Steuerabschnitt auf. Bei Betätigung des Betätigungsorgans wirkt dieses über die Steuerabschnitt auf das Schwenkelement, wobei dessen Arretierungsabschnitt mit dem Lagerbolzen ausser Anlage gebracht wird, so dass der Lagerbolzen axial verschieblich und somit der Zusatzhandgriff gelöst ist. Mit einer derartigen Fixiereinrichtung ist der Lagerbolzen zudem einfach erneut axial fixierbar, da dieser dazu nur mit seinem dem Verspannelement abgewandten Ende in die Fixiereinrichtung eingeführt werden kann.

[0015] Vorteilhaft ist das zumindest eine Schwenkelement an einem Drehpunkt, wie beispielsweise an einem Drehlager, gelagert, der vorteilhaft zwischen dem Steuerabschnitt und dem Arretierungsabschnitt vorgesehen ist. Bei der Betätigung des Betätigungsorgans wird der Arretierungsabschnitt des zumindest einen Schwenkelements in vorteilhafter Weise nach radial aussen verschwenkt. Nach dem Verschwenken des zumindest einen Schwenkelements in die vorherige Stellung ist der Lagerbolzen erneut axial fixierbar.

[0016] Vorzugsweise weist die Fixiereinrichtung mehrere radial auslenkbare Schwenkelemente auf, die vorteilhaft umfänglich gleichmässig verteilt, radial aussen zur Schwenkachse angeordnet sind, womit in einfacher Weise eine ausreichend grosse Kontaktfläche zur axialen Fixierung des Lagerbolzens zur Verfügung steht.

[0017] Bevorzugt ist ein Federelement vorgesehen, welches den Arretierungsabschnitt des zumindest einen Schwenkelements in Richtung der Schwenkachse federbeaufschlagt. Das Federelement, beispielsweise ein Ring aus einem federelastischen Material, wie ein Gummi- oder Stahlfederring, oder ein separates nach radial innen oder nach radial aussen wirkendes federelastisches Element, wirkt als Rückstellelement für das zumindest eine Schwenkelement, so dass das zumindest eine Schwenkelement automatisch in seine Fixierstellung zur axialen Fixierung des Lagerbolzens gezwungen wird. Insbesondere bei einer Fixiereinrichtung mit mehreren radial auslenkbaren Schwenkelementen stellt das Federelement ein konzentrisches Zusammenhalten dersel-

ben sicher.

[0018] Vorzugsweise sind der Lagerbolzen zumindest bereichsweise mit einer Aussenprofilierung und das zumindest eine Schwenkelement an seinem Arretierungsabschnitt mit einer mit der Aussenprofilierung in Eingriff bringbare Profilierung versehen, womit der Eingriff der Teile miteinander und die Haltekraft der Fixierung erhöht ist.

[0019] Vorteilhaft ist die Aussenprofilierung des Lagerbolzens ein Aussengewinde und die Profilierung dem Arretierungsabschnitt des zumindest einen Schwenkelements als Teilgewinde ausgebildet, welches weiter vorteilhaft komplementär zum Aussengewinde des Lagerbolzens ist. In dieser Ausführungsform übernimmt das zumindest eine Schwenkelement die Funktion einer Gewindemutter. Diese Funktion als Gewinde wird insbesondere in einer Ausgestaltung der Fixiereinrichtung übernommen, die mehrere radial auslenkbare und radial aussen zur Schwenkachse angeordnete Schwenkelemente aufweist.

[0020] Bevorzugt ist die Aussenprofilierung des Lagerbolzens und/oder die Profilierung an dem Arretierungsabschnitt des zumindest einen Schwenkelementes ein Sägezahngebinde. Das freie Ende des Lagerbolzens mit der Aussenprofilierung lässt sich beispielsweise bei der Anordnung des Zusatzhandgriffs an der Handwerkzeugmaschine einfach in die Fixiereinrichtung einführen, wobei jeder Gewindegang mit dem Gewindeabschnitt an dem zumindest einen Schwenkelement einrastet. Gleichzeitig wird durch die Ausbildung der Aussenprofilierung beziehungsweise der Profilierung als Sägezahngebinde ein Öffnen unter Last noch sicherer verhindert.

[0021] Vorzugsweise weist die Fixiereinrichtung ein Führungselement mit zumindest einer nach radial aussen gerichteten, zur Schwenkachse hin offenen Führungsausnehmung zur Führung des zumindest einen radial auslenkbaren Schwenkelement auf, womit das zumindest eine Schwenkelement während dem Versetzen von der Fixierstellung in die Freigabestellung des Lagerbolzens geführt wird. Die Anzahl der Führungsausnehmungen im Führungselement entspricht mindestens der Anzahl der radial auslenkbaren Schwenkelemente, welche die Fixiereinrichtung aufweist.

[0022] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 Eine Handwerkzeugmaschine mit angeordnetem Zusatzhandgriff im Grundriss;

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Schwenkachse durch den Zusatzhandgriff mit der Schnelllöseeinrichtung im fixierenden Zustand;

Fig. 3 die Schnelllöseeinrichtung gem. Fig. 2 im gelösten Zustand im Detailschnitt in einer vergrösserten Darstellung; und

Fig. 4 einen Querschnitt durch die Schnelllöseeinrich-

tung gem. Linie IV-IV in Fig. 2.

[0023] Grundsätzlich sind in den Figuren gleiche Teile mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0024] In der Figur 1 ist eine Handwerkzeugmaschine 7 mit einem erfindungsgemässen Zusatzhandgriff 11 als Seitenhandgriff dargestellt, der an einem zylindrischen Abschnitt 8 der Handwerkzeugmaschine 7 lösbar festgelegt ist. Der Zusatzhandgriff 11 weist ein Griffelement 31 zum Ergreifen und Halten des Zusatzhandgriffs 11 auf, das um eine Schwenkachse 12 zur Arbeitsachse 9 der Handwerkzeugmaschine 7 hin verschwenkbar ist, um die Griffpositionen an der Handwerkzeugmaschine 7 bedarfsweise anzupassen.

[0025] Der Zusatzhandgriff 11, wie er in den Figuren 2 bis 4 gezeigt ist, weist zur Festlegung an der Handwerkzeugmaschine 7 einen Klemmabschnitt 21 auf, der ein Spannband 22 umfasst. Die Enden des Spannbandes 22 sind in zwei Klemmteile 23 und 25 gehalten.

[0026] Das Griffelement 31 des Zusatzhandgriffs 11, das im Wesentlichen U- beziehungsweise D-förmig ausgebildet ist, weist eine Basis 32 und zwei jeweils von der Basis 32 abragende Schenkel 33 und 38 auf. An dem Schenkel 33 ist ein erster, dem anderen Schenkel 38 zugewandter Lagerabschnitt 34 vorgesehen. An dem anderen Schenkel 38 ist ein zweiter, dem Schenkel 33 zugewandter Lagerabschnitt 39 vorgesehen.

[0027] Zwischen dem Klemmabschnitt 21 und dem Griffelement 31 ist ein blockierbares Schwenkgelenk 46 vorgesehen, das einen Lagerbolzen 47 mit einer die Schwenkachse 12 bildenden Längsachse aufweist. Die Enden des Spannbandes 22, die Klemmteile 23 und 25 sowie die Lagerabschnitte 34 und 39 werden von dem Lagerbolzen 47 durchsetzt, so dass diese jeweils Gelenkhülsen des Schwenkgelenks 46 ausbilden. Ein Drehknopf als Verspannelement 51 zum Verspannen und Lösen des Klemmabschnitts 21 ist an einem Ende 48 des Lagerbolzens 47 im Bereich des Schenkels 38 drehfest festgelegt.

[0028] Zwischen den Klemmteilen 23 und 25 und den Abschnitten 35 und 40 am freien Ende des ersten Lagerabschnitts 34 beziehungsweise am freien Ende des zweiten Lagerabschnitts 39 ist eine Sperreinrichtung 41 zum Blockieren beziehungsweise Freigeben des Schwenkgelenks 46 vorgesehen. Für einen formschlüssigen Eingriff der Teile miteinander sind die einander zugewandten Kontaktflächen der Klemmteile 23 und 25 sowie der Lagerabschnitte 34 und 39 mit Zahnungen und Gegenzahnungen versehen, welche im verspannten Zustand des Zusatzhandgriffs 11 ineinander greifen.

[0029] Weiter ist an einem Abschnitt des Griffelementes 31 im Bereich des ersten Lagerabschnitts 34 eine Schnelllöseeinrichtung 56 vorgesehen, die an dem, dem Ende 48 mit dem Verspannelement 51 gegenüberliegenden Ende 49 des Lagerbolzens 47 angeordnet ist.

[0030] Die Schnelllöseeinrichtung 56 weist eine Fixiereinrichtung 57 zum axialen Fixieren des Lagerbolzens 47 und ein auf die Fixiereinrichtung 57 einwirkendes Be-

tätigungsorgan 62 zur Freigabe des Lagerbolzens 47 durch die Fixiereinrichtung 57 auf. Das Betätigungsorgan 62 ist ein entlang der Schwenkachse 12 axial versetzbarer Druckknopf, bei dessen Betätigung die Fixiereinrichtung 57 von einer mit dem Lagerbolzen 47 in Eingriff stehenden Fixierstellung zur axialen Fixierung des Lagerbolzens 47 in eine Freigabestellung zur Freigabe des Lagerbolzens 47 versetzbar ist. In der Freigabestellung der Fixiereinrichtung 57 ist der Lagerbolzen 47 axial verschieblich, wobei die Verspannung des Klemmabschnitts wie auch die Blockierung des Schwenkgelenks 46 gleichzeitig gelöst ist.

[0031] Die Fixiereinrichtung 57 umfasst drei, in Bezug auf die Schwenkachse 12 des Schwenkgelenks 46 radial auslenkbare, radial aussen zur Schwenkachse 12 und vorteilhaft umfänglich gleichmässig verteilt angeordnete Schwenkelemente 58, die jeweils einen mit dem Lagerbolzen 47 in Anlage bringbaren Arretierungsabschnitt 59 sowie einen mit dem Betätigungsorgan 62 in Anlage bringbaren Steuerabschnitt 60 aufweisen. Jedes Schwenkelement 58 weist zwischen seinem Arretierungsabschnitt 59 und seinem Steuerabschnitt 60 ein Drehlager 61 auf, um welches das entsprechende Schwenkelement 58 verschwenkbar ist. An dem, dem Betätigungsorgan 62 abgewandten Ende der Schwenkelemente 58 ist eine Nut für einen radial umlaufend angeordneten Gummiring als Federelement 66 vorgesehen, welches den Arretierungsabschnitt 59 der Schwenkelemente 58 in Richtung der Schwenkachse 12 federbeaufschlagt und die Schwenkelemente 58 in die Fixierstellung zur axialen Fixierung des Lagerbolzens 47 zwingt.

[0032] Die Fixiereinrichtung 57 weist weiter ein Führungselement 63 mit drei nach radial aussen gerichteten, zur Schwenkachse 12 hin offenen Führungsausnehmungen 64 zur Führung der radial auslenkbaren Schwenkelemente 58 auf.

[0033] Der Lagerbolzen 47 ist an seinem der Fixiereinrichtung 57 zugewandten Ende 49 bereichsweise mit einer Aussenprofilierung in Form eines Sägezahnengewindes versehen. Die Schwenkelemente 58 sind an ihren Arretierungsabschnitten 59 mit einer mit der Aussenprofilierung in Eingriff bringbare Profilierung versehen, welche ebenfalls als Sägezahngewindeabschnitte ausgebildet ist.

[0034] Zur Anordnung des Zusatzgriffs 31 an der Handwerkzeugmaschine 7 wird das Spannband um den entsprechenden Abschnitt 8 der Handwerkzeugmaschine 7 gelegt und anschliessend der Lagerbolzen 47 in Richtung des Schenkels 33 des Griffelementes 31 in die Fixiereinrichtung 56 eingeschoben. Dabei weichen die Schwenkelemente 58 nach radial aussen aus. Aufgrund der Federbeaufschlagung derselben rasten diese jedoch fortlaufend mit ihrer Profilierung in die Aussenprofilierung am Lagerbolzen 47 ein. Mit wenigen, zumeist mit nur einer Umdrehung des Verspannelementes 51 wird der Zusatzhandgriff 11 an der Handwerkzeugmaschine 7 festgelegt.

[0035] Beim Verspannen des Klemmabschnitts 21 kommen die entsprechenden Kontaktflächen der Klemmteile 23 und 25 sowie der Lagerabschnitte 34 und 39 in Anlage beziehungsweise in Eingriff. Der Zusatzhandgriff 11 ist auch in einem meißelnden Betrieb der Handwerkzeugmaschine 7 sicher an derselben gehalten.

[0036] Zum Lösen der Verspannung des Klemmabschnitts 21 oder zur Freigabe des Schwenkgelenks 46, so dass das Griffelement 31 verschwenkbar ist (siehe Figur 1, gestrichelte Darstellung des Griffelementes 31), wird das Betätigungsorgan 62 durch Druck in Richtung des Pfeils 16 beziehungsweise in Richtung des Klemmabschnitts 21 axial entlang der Schwenkachse 12 versetzt. Dabei wirkt das Betätigungsorgan 62 auf die Steuerabschnitte 60 der Schwenkelemente 58 ein, deren Arretierungsabschnitte 59 aufgrund dieser Relativbewegung radial nach aussen verschwenken. In dieser Stellung der Schnelllöseeinrichtung 56 ist das Schwenkgelenk 46 freigegeben und die Verspannung des Klemmabschnitts 21 gelöst. Der Zusatzhandgriff 11 kann in dieser Stellung der Schnelllöseeinrichtung 56 in seiner Ausrichtung in Bezug auf die Handwerkzeugmaschine 7 neu ausgerichtet oder von dieser entfernt werden.

[0037] Wird das Betätigungsorgan 62 losgelassen, verschwenken die federbeaufschlagten Schwenkelemente 58 wieder in ihre Fixierstellung zur axialen Fixierung des Lagerbolzens 47, welcher erneut in der Fixiereinrichtung 57 der Schnelllöseeinrichtung 56 axial fixierbar ist.

Patentansprüche

1. Zusatzhandgriff für eine Handwerkzeugmaschine (7) mit einem Klemmabschnitt (21) zum Festlegen des Zusatzhandgriffs (11) an einem Abschnitt der Handwerkzeugmaschine (7), mit einem Griffelement (31) zum Halten des Zusatzhandgriffs (11), mit einem zwischen dem Klemmabschnitt (21) und dem Griffelement (31) angeordneten, blockierbaren Schwenkgelenk (46), das einen Lagerbolzen (47) aufweist, mit einem Verspannelement (51) zum Verspannen und Lösen des Klemmabschnitts (21), das an einem Ende (48) des Lagerbolzens (47) angeordnet ist, und mit einer Sperreinrichtung (41) zum Blockieren beziehungsweise Freigeben des Schwenkgelenks (46), **dadurch gekennzeichnet, dass** eine von dem Verspannelement (51) unabhängige Schnelllöseeinrichtung (56) für die Sperreinrichtung (41) und den Klemmabschnitt (21) zum Überführen der Sperreinrichtung (41) in die das Schwenkgelenk (46) freigebende Stellung und zum Lösen der Verspannung des Klemmabschnitts (21) vorgesehen ist.

2. Zusatzhandgriff nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnelllöseeinrichtung (56) eine Fixiereinrichtung (57) zum axialen Fixieren des Lagerbolzens (47) und ein auf die Fixiereinrichtung (57) einwirkendes Betätigungsorgan (62) zur Freigabe des Lagerbolzens (47) durch die Fixiereinrichtung (57) aufweist.
3. Zusatzhandgriff nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsorgan (62) an dem, dem Ende (48) mit dem Verspannelement (51) gegenüberliegenden Ende (49) des Lagerbolzens (47) vorgesehen ist.
4. Zusatzhandgriff nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsorgan (62) einen entlang der Schwenkachse (12) des Schwenkgelenks (46) axial versetzbaren Druckknopf umfasst.
5. Zusatzhandgriff nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fixiereinrichtung (57) zumindest ein in Bezug auf die Schwenkachse (12) des Schwenkgelenks (46) radial auslenkbares Schwenkelement (58) mit einem mit dem Lagerbolzen (47) in Anlage bringbaren Arretierungsabschnitt (59) sowie mit einem mit dem Betätigungsorgan (62) in Anlage bringbaren Steuerabschnitt (60) aufweist.
6. Zusatzhandgriff nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fixiereinrichtung (57) mehrere radial auslenkbare Schwenkelemente (58) aufweist, die radial aussen zur Schwenkachse (12) angeordnet sind.
7. Zusatzhandgriff nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Federelement (66) vorgesehen ist, welches den Arretierungsabschnitt (59) des zumindest einen Schwenkelements (58) in Richtung der Schwenkachse (12) federbeaufschlagt.
8. Zusatzhandgriff nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerbolzen (47) zumindest bereichsweise mit einer Aussenprofilierung und das zumindest eine Schwenkelement (58) an seinem Arretierungsabschnitt (59) mit einer mit der Aussenprofilierung in Eingriff bringbaren Profilierung versehen sind.
9. Zusatzhandgriff nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussenprofilierung des Lagerbolzens (47) und/oder die Profilierung an dem Arretierungsabschnitt (59) des zumindest einen Schwenkelements (58) ein Sägezahngewinde ist.
10. Zusatzhandgriff nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fixiereinrichtung

tung (57) ein Führungselement (63) mit zumindest einer nach radial aussen gerichteten, zur Schwenkachse (12) hin offenen Führungsausnehmung (64) zur Führung des zumindest einen radial auslenkbaren Schwenkelements (58) aufweist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

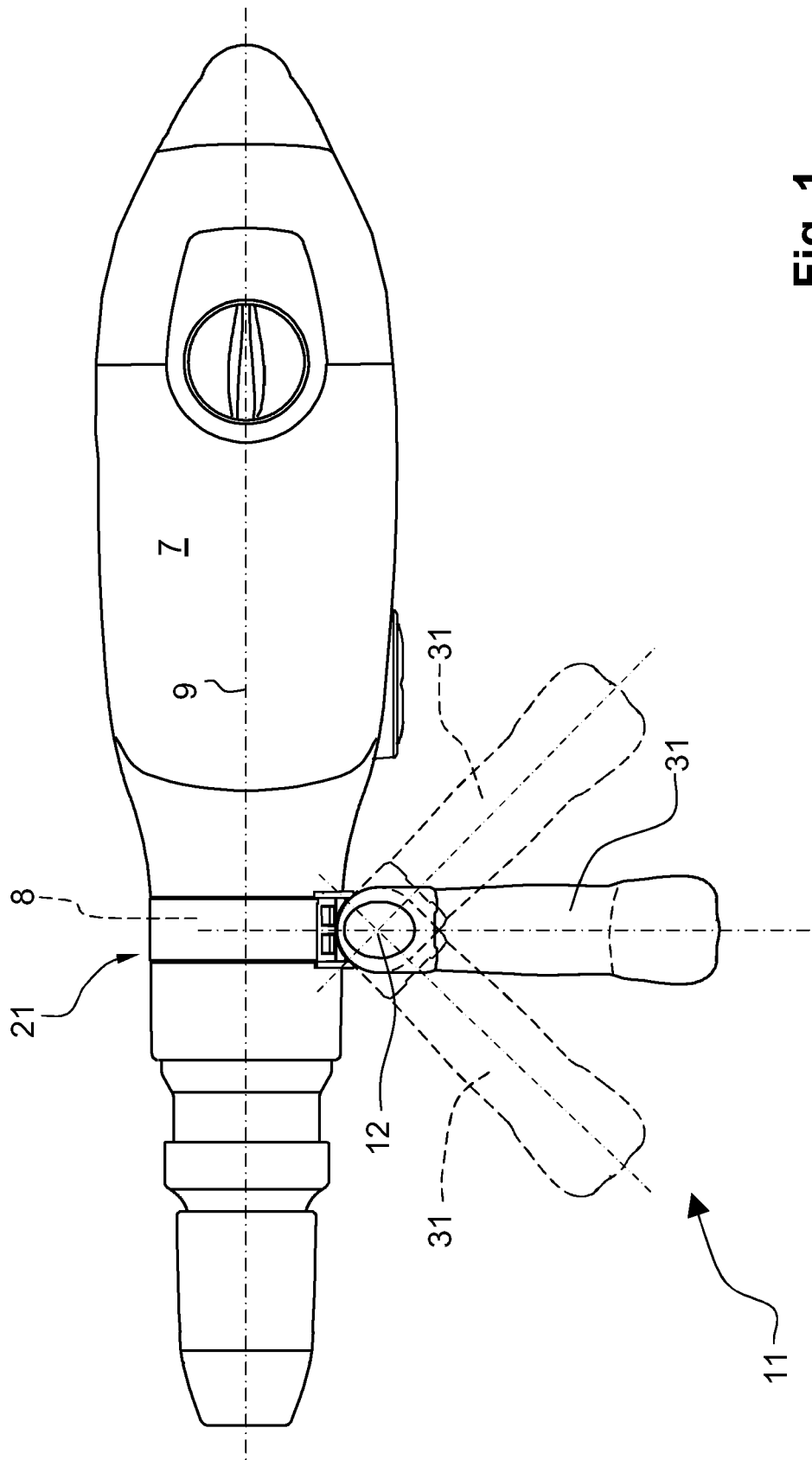


Fig. 1

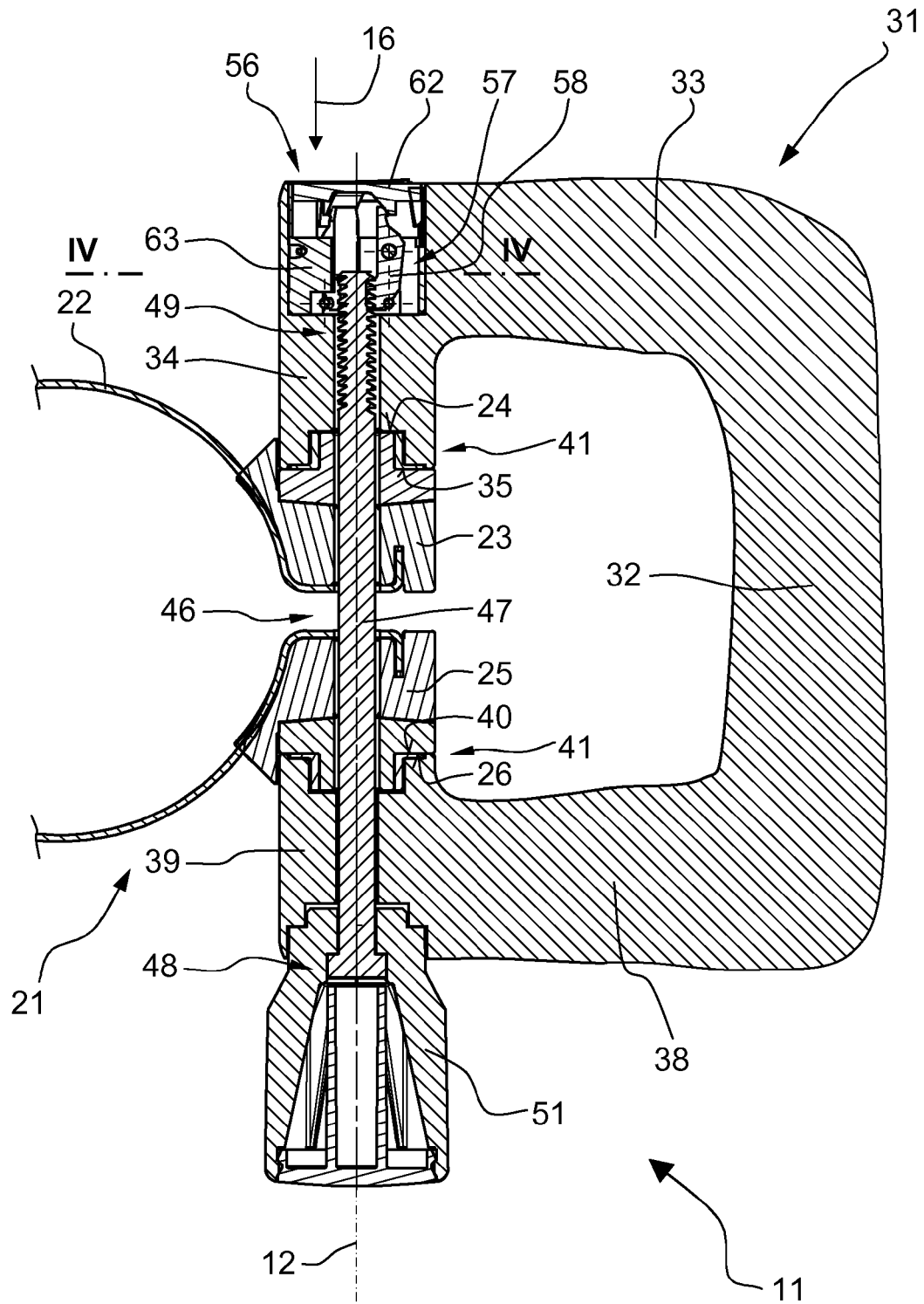


Fig. 2

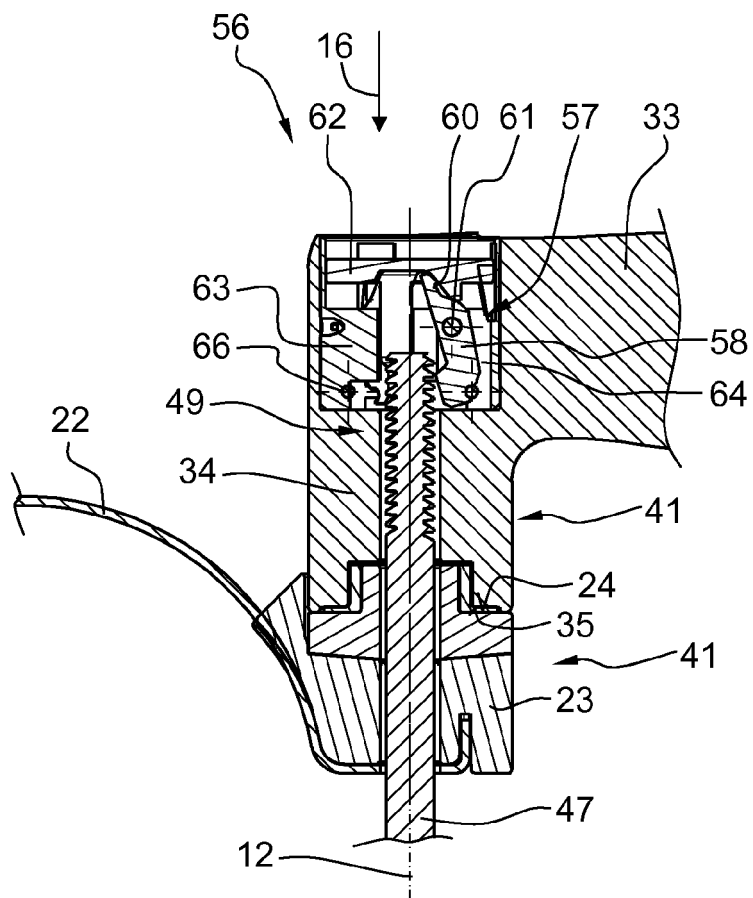


Fig. 3

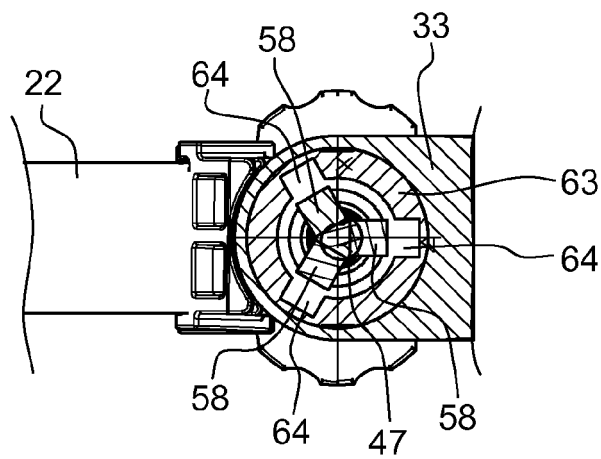


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 16 8070

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2006 055014 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 29. Mai 2008 (2008-05-29)	1,2,5	INV. B25F5/02
A	* Absätze [0026], [0027], [0035]; Abbildungen *	3,4,6-10	
X,P	EP 1 974 867 A (MAKITA CORP [JP]) 1. Oktober 2008 (2008-10-01) * Absätze [0060] - [0064]; Abbildungen 3-6 *	1	
A	WO 01/19228 A (CHAMBERLAIN GROUP INC [US]) 22. März 2001 (2001-03-22) * Seite 9, Zeile 32 - Seite 12, Zeile 18; Abbildungen *	1-3	
A	US 2004/163214 A1 (CHENG CHIH MING [TW]) 26. August 2004 (2004-08-26) * Absätze [0018] - [0020]; Abbildungen *	1	
A	DE 44 22 247 A1 (FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE]) 4. Januar 1996 (1996-01-04) * Spalte 4, Zeile 50 - Spalte 6, Zeile 4; Abbildungen 5,6 *	1-4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B25F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. Dezember 2009	Prüfer Flodström, Benny
KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 09 16 8070

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.

10-12-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102006055014 A1	29-05-2008	CN 101541482 A	23-09-2009
		EP 2094449 A1	02-09-2009
		WO 2008061837 A1	29-05-2008
		US 2009178520 A1	16-07-2009
-----	-----	-----	-----
EP 1974867 A	01-10-2008	CN 101274427 A	01-10-2008
		JP 2008246591 A	16-10-2008
		US 2009000434 A1	01-01-2009
-----	-----	-----	-----
WO 0119228 A	22-03-2001	US 6499172 B1	31-12-2002
-----	-----	-----	-----
US 2004163214 A1	26-08-2004	KEINE	
-----	-----	-----	-----
DE 4422247 A1	04-01-1996	KEINE	
-----	-----	-----	-----

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 102006055524 A1 [0004]