

(19)



(11)

EP 3 560 660 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.10.2019 Patentblatt 2019/44

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

(21) Anmeldenummer: **18169227.8**

(22) Anmeldetag: **25.04.2018**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

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

(72) Erfinder:
• **Lachica Koch, Daniela
86150 Augsburg (DE)**
• **Koch, Olaf
86916 Kaufering (DE)**

(54) ANORDNUNG FÜR EINE HANDWEKZEUGMASCHINE UND HANDWERKZEUGMASCHINE

(57) Die erfindungsgemäße Anordnung (7) umfasst einen Seitenhandgriff (8) für eine Handwerkzeugmaschine (1) und eine Ösenvorrichtung (9), welche einen Ösenabschnitt (10) umfasst, der dazu eingerichtet ist, mit einem Sicherheitsgurt (11) verbunden zu werden, wobei

der Seitenhandgriff einen Spannring (15) umfasst, welches dazu eingerichtet ist, den Seitenhandgriff an einem runden Abschnitt (6) der Handwerkzeugmaschine anzubringen, und wobei die Ösenvorrichtung dazu eingerichtet ist, an dem Spannring angebracht zu werden.

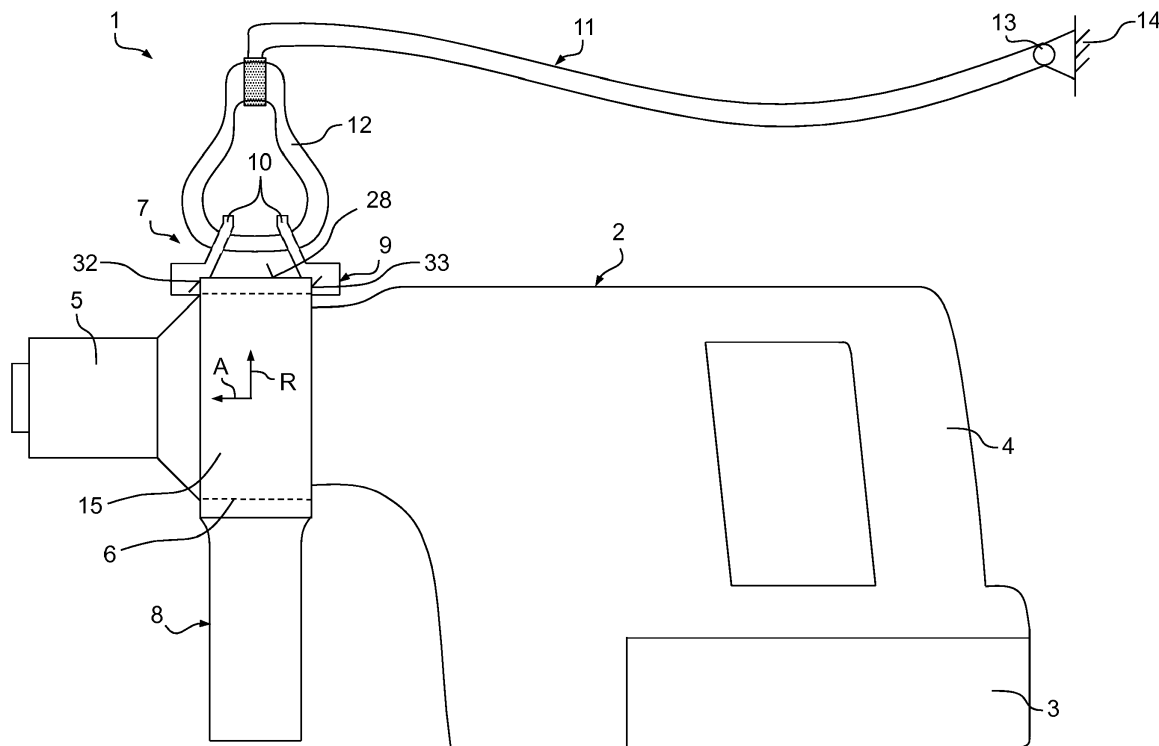


Fig. 1

EP 3 560 660 A1

Beschreibung

GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Anordnung für eine Handwerkzeugmaschine und eine Handwerkzeugmaschine.

[0002] Handwerkzeugmaschinen können beispielsweise als akkubetriebene Handwerkzeugmaschinen ausgebildet sein. Weiterhin kann eine Handwerkzeugmaschine einen Haupthandgriff, der hinten angeordnet ist, und einen Seitenhandgriff, der vorne angeordnet ist, umfassen. Der Seitenhandgriff ist in der Regel rotierbar an der Handwerkzeugmaschine befestigt. Dabei kann die Handwerkzeugmaschine ein Arretiermittel zum Arretieren des Seitenhandgriffs umfassen.

[0003] Derartige Handwerkzeugmaschinen können auch in gewissen Höhen, beispielsweise auf hohen Gebäuden oder Gerüsten, eingesetzt werden. Um zu vermeiden, dass eine Handwerkzeugmaschine herunterfällt und dadurch Personenschäden verursacht, kann es eine Anforderung sein, die Handwerkzeugmaschine mithilfe eines Sicherheitsgurtes an einer Person oder einem Gegenstand zu befestigen. Beispielsweise kann die Handwerkzeugmaschine eine Ösenvorrichtung umfassen, an die der Sicherheitsgurt befestigt werden kann.

[0004] Beispielsweise zeigt die EP 2 678 137 B1 eine Ösenvorrichtung, die an dem Haupthandgriff angebracht ist.

[0005] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine verbesserte Anordnung für eine Handwerkzeugmaschine bereitzustellen.

OFFENBARUNG DER ERFINDUNG

[0006] Demgemäß wird eine Anordnung mit einem Seitenhandgriff für eine Handwerkzeugmaschine und einer Ösenvorrichtung vorgeschlagen. Die Ösenvorrichtung umfasst einen Ösenabschnitt, der dazu eingerichtet ist, mit einem Sicherheitsgurt verbunden zu werden. Der Seitenhandgriff umfasst einen Spannring, welcher dazu eingerichtet ist, den Seitenhandgriff an einem runden Abschnitt der Handwerkzeugmaschine anzubringen. Die Ösenvorrichtung ist dazu eingerichtet, an dem Spannring angebracht zu werden.

[0007] Indem die Ösenvorrichtung an dem Spannring anbringbar ist, kann der Sicherheitsgurt auf ergonomische Weise mit dem Seitenhandgriff und damit der Handwerkzeugmaschine verbunden werden. Die Ösenvorrichtung ist dabei im Sichtbereich einer Bedienperson, die die Handwerkzeugmaschine bedient. Weiterhin kann vermieden werden, dass die Ösenvorrichtung an einem Gehäuse der Handwerkzeugmaschine befestigt wird. Dies hat den Vorteil, dass das Gehäuse nicht umkonstruiert und nicht umdimensioniert werden muss. Weiterhin kann die Ösenvorrichtung beispielsweise an bestehende Seitenhandgriffe, die im Vorfeld für eine derartige Anwendung nicht vorgesehen waren, angebracht werden.

den. Beispielsweise kann damit ein bestehender Seitenhandgriff auf einfache Weise mit einer Ösenvorrichtung nachgerüstet werden. Ferner besteht der Vorteil, dass der Spannring ohnehin für eine Übertragung großer Kräfte, die von dem Seitenhandgriff eingeleitet werden, dimensioniert ist. Somit können auch Kräfte, die aus der Ösenvorrichtung in den Seitenhandgriff eingeleitet werden, ohne zusätzlichen Aufwand abgestützt werden.

[0008] Die Handwerkzeugmaschine ist beispielsweise ein Bohrhammer, ein Meißelhammer, ein Kernbohrer, eine Schleifmaschine, ein Schrauber, ein Bolzenschubwerkzeug oder eine Säge. Vorzugsweise umfasst die Handwerkzeugmaschine einen Motor zum Versetzen eines Trennmittels, wie beispielsweise einen Bohrer oder ein Sägeblatt, in Rotation. Vorzugsweise umfasst die Handwerkzeugmaschine weiterhin eine Werkzeugaufnahme, die dazu eingerichtet ist, das Trennmittel an der Handwerkzeugmaschine zu befestigen. Die Werkzeugaufnahme ist beispielsweise ein Bohrfutter. Vorzugsweise umfasst die Handwerkzeugmaschine einen austauschbaren Akku (Akkumulator), der dazu eingerichtet ist, den Motor mit elektrischer Energie zu versorgen. Die Handwerkzeugmaschine umfasst vorzugsweise einen Haupthandgriff, der hinten angeordnet ist, und den Seitenhandgriff, der vorne, d. h. in der Nähe des Bohrfutters (bohrfutterseitig), angeordnet ist. Insbesondere kann der Seitenhandgriff auch als vorderer Griff und der Haupthandgriff als hinterer Griff bezeichnet werden.

[0009] Vorzugsweise umfasst der Ösenabschnitt einen geschlossenen Ringabschnitt. Sicherheitsgurt meint vorliegend ein längliches und flexibles Befestigungsmittel, wie beispielsweise ein Seil, eine Kette, einen Gurt oder ein Band. Weiterhin kann der Sicherheitsgurt von der Anordnung umfasst sein und gegebenenfalls mit dem Ösenabschnitt verbunden sein. Der Sicherheitsgurt kann beispielsweise ein Befestigungselement, wie beispielsweise einen Karabinerhaken oder dergleichen, umfassen, das dazu eingerichtet ist, den Sicherheitsgurt lösbar mit dem Ösenabschnitt zu verbinden. Weiterhin kann der Sicherheitsgurt ein weiteres Befestigungselement umfassen. Das weitere Befestigungselement ist beispielsweise an ein Kleidungsstück oder an eine Tragstruktur, z. B. an ein Geländer oder an einen Wandabschnitt, befestigbar.

[0010] Vorzugsweise ist die Ösenvorrichtung lösbar an dem Spannring anbringbar. Dies hat den Vorteil, dass der Spannring und die Ösenvorrichtung zerstörungsfrei voneinander getrennt werden können. Vorzugsweise ist die Ösenvorrichtung an dem Spannring befestigt. Insbesondere ist die Ösenvorrichtung mithilfe eines Formschlusses an dem Spannring befestigt. Beispielsweise werden in einem ersten Schritt die Ösenvorrichtung an dem Spannring und in einem zweiten und nachfolgenden Schritt der Seitenhandgriff samt Ösenvorrichtung an dem runden Abschnitt der Handwerkzeugmaschine angebracht. Vorzugsweise umfasst der Ösenabschnitt eine Durchgangsöffnung zum Einhaken des Befestigungselements des Sicherheitsgurtes an den Ösenabschnitt. In

einem angebrachten Zustand der Ösenvorrichtung an dem Spannring erstreckt sich die Durchgangsöffnung insbesondere von hinten nach vorne - bezogen auf die Handwerkzeugmaschine. Beispielsweise erstreckt sich auch eine Durchgangsöffnung des Spannringes von hinten nach vorne. Insbesondere ist die Ösenvorrichtung aus Metall oder Kunststoff gebildet.

[0011] Gemäß einer Ausführungsform umfasst die Ösenvorrichtung einen Befestigungsabschnitt, der dazu eingerichtet ist, zumindest teilweise zwischen dem runden Abschnitt der Handwerkzeugmaschine und dem Spannring angeordnet zu werden, wenn die Ösenvorrichtung an dem Spannring und der Seitenhandgriff an dem runden Abschnitt der Handwerkzeugmaschine angebracht sind.

[0012] Insbesondere ist der Befestigungsabschnitt zwischen dem runden Abschnitt und dem Spannring eingeklemmt. Vorzugsweise wird die Ösenvorrichtung durch Erhöhen einer Klemmkraft in einer Radialrichtung des Spannringes fixiert. Dies hat den Vorteil, dass die Ösenvorrichtung sicher mit dem Spannring verbunden werden kann. Vorteilhafterweise werden beispielsweise keine zusätzlichen Verbindungsmittel benötigt, um die Ösenvorrichtung an dem Spannring anzubringen. Vorzugsweise ist ein weiterer Befestigungsabschnitt vorhanden, der dazu eingerichtet ist, zumindest teilweise zwischen dem runden Abschnitt der Handwerkzeugmaschine und dem Spannring angeordnet zu werden. Beispielsweise sind der Befestigungsabschnitt und der weitere Befestigungsabschnitt identisch ausgestaltet. Insbesondere sind der Befestigungsabschnitt und der weitere Befestigungsabschnitt voneinander beabstandet vorgesehen.

[0013] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist der Spannring durch den Befestigungsabschnitt geführt, wenn die Ösenvorrichtung an dem Spannring angebracht ist.

[0014] Vorzugsweise ist der Spannring dazu eingerichtet, den Befestigungsabschnitt in einer Umfangsrichtung des Spannringes zu führen. Vorzugsweise bildet der Befestigungsabschnitt einen Formschluss mit dem Spannring, so dass der Befestigungsabschnitt lediglich in die Radialrichtung und/oder in eine Axialrichtung des Spannringes an dem Spannring formschlüssig befestigt ist. Dabei verläuft die Axialrichtung des Spannringes von hinten nach vorne - bezogen auf die Handwerkzeugmaschine - und senkrecht zu der Radialrichtung.

[0015] Gemäß einer weiteren Ausführungsform umschließt der Befestigungsabschnitt den Spannring zumindest teilweise, wenn die Ösenvorrichtung an dem Spannring angebracht ist.

[0016] Insbesondere umschließt der Befestigungsabschnitt den Spannring zumindest C-förmig oder U-förmig.

[0017] Gemäß einer weiteren Ausführungsform umfasst die Ösenvorrichtung einen weiteren Befestigungsabschnitt, durch welchen der Spannring geführt ist, wenn die Ösenvorrichtung an dem Spannring angebracht ist.

[0018] Dies hat den Vorteil, dass die Ösenvorrichtung

zumindest an zwei Stellen mit dem Spannring verbindbar ist. Damit wird eine stabile Abstützung des Ösenabschnitts an dem Spannring gewährleistet. Vorzugsweise sind der Befestigungsabschnitt und der weitere Befestigungsabschnitt in der Umfangsrichtung des Spannringes beabstandet angeordnet. Insbesondere sind der Befestigungsabschnitt und der weitere Befestigungsabschnitt an einen Umfang des Spannringes angepasst. Dabei ist der Befestigungsabschnitt und/oder der weitere Befestigungsabschnitt beispielsweise bogenartig gekrümmt.

[0019] Gemäß einer weiteren Ausführungsform sind der Befestigungsabschnitt und der weitere Befestigungsabschnitt mithilfe des Ösenabschnitts miteinander verbunden.

[0020] Vorteilhafterweise wird mithilfe des Ösenabschnitts ein fester Abstand zwischen dem Befestigungsabschnitt und dem weiteren Befestigungsabschnitt gewährleistet. Vorzugsweise ist das Befestigungselement des Sicherheitsgurtes in der Umfangsrichtung des Spannringes zwischen dem Befestigungsabschnitt und dem weiteren Befestigungsabschnitt vorgesehen, wenn das Befestigungselement mit der Ösenvorrichtung verbunden ist.

[0021] Gemäß einer weiteren Ausführungsform umfasst der Ösenabschnitt einen Verbindungssteg, welcher den Befestigungsabschnitt und den weiteren Befestigungsabschnitt miteinander verbindet.

[0022] Vorzugsweise ist der Steg bogenförmig, insbesondere in Umfangsrichtung des Spannringes, gekrümmt oder geknickt ausgebildet.

[0023] Gemäß einer weiteren Ausführungsform umfasst der Ösenabschnitt einen weiteren Verbindungssteg, welcher parallel zu dem Verbindungssteg angeordnet ist und den Befestigungsabschnitt und den weiteren Befestigungsabschnitt miteinander verbindet.

[0024] Vorteilhafterweise kann dadurch eine schlanke und steife Ösenvorrichtung gebildet werden. Beispielsweise sind der Verbindungssteg und der weitere Verbindungssteg identisch ausgebildet. Alternativ sind der Verbindungssteg und der weitere Verbindungssteg unterschiedlich ausgebildet.

[0025] Gemäß einer weiteren Ausführungsform sind der Verbindungssteg und der weitere Verbindungssteg axial oder radial nebeneinander angeordnet.

[0026] Axial bedeutet auf die Axialrichtung bezogen. Radial nebeneinander angeordnete Verbindungsstege sind insbesondere unterschiedlich ausgebildet. Axial nebeneinander angeordnete Verbindungsstege sind insbesondere identisch ausgebildet.

[0027] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist die Ösenvorrichtung beweglich entlang eines Umfangs des Spannringes anbringbar.

[0028] Weiterhin kann die Ösenvorrichtung an unterschiedlichen Stellen des Spannringes angebracht werden, so dass unterschiedliche Positionierungen der Ösenvorrichtung relativ zum Seitenhandgriff möglich sind. Vorteilhafterweise kann dadurch die Bedienperson die Ösenvorrichtung so anordnen, wie es die aktuelle

Situation erfordert. Beispielsweise kann die Ösenvorrichtung oberhalb des Gehäuses der Handwerkzeugmaschine oder zur Seite hin abragend positioniert werden. Damit wird eine zweckmäßige und ergonomische Anordnung bereitgestellt. Vorzugsweise sind die Ösenvorrichtung und der Spannring derart ausgebildet, dass die Ösenvorrichtung relativ zu dem Spannring arretierbar ist.

[0029] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist der Ösenabschnitt radial außerhalb des Spannrings angeordnet, wenn die Ösenvorrichtung an dem Spannring angebracht ist.

[0030] Vorteilhafterweise ist damit der Ösenabschnitt leicht zugänglich für das Befestigungselement des Sicherheitsgurtes.

[0031] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist der Ösenabschnitt axial neben dem Spannring angeordnet, wenn die Ösenvorrichtung an dem Spannring angebracht ist.

[0032] Insbesondere lässt sich dadurch die Anbringbarkeit der Ösenvorrichtung an der Spannring vereinfachen. Vorzugsweise ist der Befestigungsabschnitt und/oder der weitere Befestigungsabschnitt zwischen der Spannring und den runden Abschnitt der Handwerkzeugmaschine einführbar und an dem Spannring einhakenbar. Dafür sind beispielsweise der Befestigungsabschnitt und/oder der weitere Befestigungsabschnitt hakenartig, insbesondere J-förmig, geformt. Alternativ kann der Ösenabschnitt axial überlappend mit dem Spannring angeordnet sein (d. h. nicht axial neben dem Spannring), wenn die Ösenvorrichtung an dem Spannring angebracht ist.

[0033] Gemäß einer weiteren Ausführungsform umfasst die Ösenvorrichtung eine erste Hälfte und eine zweite Hälfte, die in Axialrichtung miteinander verbindbar sind, wobei in verbundenem Zustand der ersten und zweiten Hälfte jede Hälfte der Spannring teilweise umschließt, wenn die Ösenvorrichtung an dem Spannring angebracht ist.

[0034] Dies hat den Vorteil, dass eine Montage der Ösenvorrichtung an der Spannring vereinfacht ist. Vorzugsweise sind die erste Hälfte und die zweite Hälfte symmetrisch ausgebildet. Insbesondere sind die erste Hälfte und die zweite Hälfte identisch ausgebildet. Vorzugsweise sind die erste Hälfte und die zweite Hälfte mithilfe einer Steckverbindung, insbesondere einer Schnapp- oder Rastverbindung, miteinander verbindbar. Vorzugsweise umschließt die erste Hälfte der Spannring U-förmig von der einen Seite des Spannrings, wobei die zweite Hälfte der Spannring U-förmig von der anderen Seite des Spannrings umschließt.

[0035] Weiterhin wird eine Handwerkzeugmaschine mit einer Anordnung, wie vorstehend beschrieben, bereitgestellt.

[0036] Gemäß einer Ausführungsform umfasst die Handwerkzeugmaschine einen runden Abschnitt, welcher von dem Spannring zum rotierbaren Anbringen des Seitenhandgriffs an dem runden Abschnitt zumindest teilweise umschlossen ist, und einen Haupthandgriff,

welcher hinter dem Seitenhandgriff angeordnet ist.

[0037] Vorzugsweise ist der runde Abschnitt konzentrisch zu dem Bohrfutter der Handwerkzeugmaschine angeordnet. Beispielsweise ist der runde Abschnitt ein Teil des Gehäuses der Handwerkzeugmaschine. Vorzugsweise ist der runde Abschnitt aus Kunststoff gebildet.

[0038] Die für die Anordnung beschriebenen Ausführungsformen und Merkmale gelten für die Handwerkzeugmaschine entsprechend und umgekehrt.

KURZE BESCHREIBUNG DER FIGUREN

[0039] Die nachfolgende Beschreibung erläutert die Erfindung anhand von exemplarischen Ausführungsformen und Figuren. In den Figuren zeigt:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer Handwerkzeugmaschine;

Fig. 2 eine schematische Frontansicht der Handwerkzeugmaschine gemäß Fig. 1;

Fig. 3 eine schematische perspektivische Ansicht einer ersten Ausführungsform einer Ösenvorrichtung der Handwerkzeugmaschine gemäß Fig. 1;

Fig. 4 eine schematische perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform der Ösenvorrichtung der Handwerkzeugmaschine gemäß Fig. 1;

Fig. 5 eine schematische perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform der Ösenvorrichtung der Handwerkzeugmaschine gemäß Fig. 1;

Fig. 6 eine schematische perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform der Ösenvorrichtung der Handwerkzeugmaschine gemäß Fig. 1;

Fig. 7 einen Querschnitt durch die Ösenvorrichtung in der Ebene A-A

Fig. 8 einen Längsschnitt durch die Ösenvorrichtung von Fig. 6.

[0040] Gleiche oder funktionsgleiche Elemente werden durch gleiche Bezugszeichen in den Figuren indiziert, soweit nichts anderes angegeben.

AUSFÜHRUNGSFORMEN DER ERFINDUNG

[0041] Fig. 1 zeigt eine schematische Seitenansicht einer Handwerkzeugmaschine 1. Die Handwerkzeugmaschine 1 ist beispielsweise ein Bohrhämmer, ein Meißelhämmer, ein Kernbohrer, eine Säge, eine Schleifmaschi-

ne, ein Schrauber, ein Bolzenschubwerkzeug oder eine Säge. Die Handwerkzeugmaschine 1 umfasst ein Gehäuse 2, an das beispielsweise ein Akku 3 befestigt ist. Alternativ kann auch ein Stromkabel an das Gehäuse 2 befestigt sein, das mit einer Steckdose verbindbar ist (nicht dargestellt). Weiterhin umfasst das Gehäuse 2 einen Haupthandgriff 4, der hinten angeordnet ist. Außerdem ist eine Werkzeugaufnahme 5 zum Befestigen eines Werkzeugs vorgesehen. Dabei ist die Werkzeugaufnahme 5 vorne an der Handwerkzeugmaschine 1 vorgesehen. Die Werkzeugaufnahme 5 ist beispielsweise ein Bohrfutter für einen Bohrer, Schrauber. An anderen Werkzeugaufnahmen kann eine Trennscheibe, Schleifscheibe, Sägeblatt, etc. befestigt werden. Weiterhin umfasst die Handwerkzeugmaschine 1 einen zylindrischen runden Abschnitt 6 (gestrichelt angedeutet), der zwischen dem Haupthandgriff 4 und der Werkzeugaufnahme 5 angeordnet ist. Der runde Abschnitt 6 ist beispielsweise zylindrisch.

[0042] Weiterhin ist eine Anordnung 7 mit einem Seitenhandgriff 8 für die Handwerkzeugmaschine 1 und einer Ösenvorrichtung 9 vorgesehen. Die Ösenvorrichtung 9 umfasst einen Ösenabschnitt 10, der dazu eingerichtet ist, mit einem Sicherheitsgurt 11 verbunden zu werden. Vorzugsweise umfasst der Sicherheitsgurt 11 ein Befestigungselement 12, insbesondere einen Karabinerhaken, das dazu eingerichtet ist, lösbar mit dem Ösenabschnitt 10 verbunden zu werden. Dafür ist der Ösenabschnitt 10 beispielsweise als geschlossenes Ringelement ausgebildet. Damit kann das Befestigungselement 12 sicher in den Ösenabschnitt 10 eingehakt werden.

[0043] Beispielsweise umfasst der Sicherheitsgurt 11 ein weiteres Befestigungselement 13, insbesondere einen Karabinerhaken, das dazu eingerichtet ist, mit einer Tragstruktur 14 oder einer Person, insbesondere einer Bedienperson, (nicht dargestellt) befestigt zu werden. Mithilfe der Anordnung 7 und mithilfe des Sicherheitsgurtes 11 kann vermieden werden, dass die Handwerkzeugmaschine 1 von einem Gebäude oder einem Gerüst herunterstürzt und Personenschäden verursacht. Beispielsweise ist das Befestigungselement 12 in den Ösenabschnitt 10 zum Bilden einer formschlüssigen Verbindung zwischen dem Ösenabschnitt 10 und dem Befestigungselement 12 eingehakt oder eingehängt.

[0044] Fig. 1 zeigt den Seitenhandgriff 8 und die Ösenvorrichtung 9 in verbundenem Zustand. Der Seitenhandgriff 8 umfasst einen Spannring 15, welches dazu eingerichtet ist, den Seitenhandgriff 8 an dem runden Abschnitt 6 der Handwerkzeugmaschine 1 anzubringen. Der Spannring 15 beinhaltet beispielsweise ein ringförmiges Spannband. Der runde Abschnitt 6 dient beispielsweise als Sitz für den Seitenhandgriff 8. Weiterhin ist die Ösenvorrichtung 9 dazu eingerichtet, an dem Spannring 15 angebracht zu werden. Zum Ringelement 15 radial erstreckt sich eine Radialrichtung R. Senkrecht zu der Radialrichtung R erstreckt sich eine Axialrichtung A. Dabei zeigt die Axialrichtung A von dem Haupthandgriff 4 zur Werkzeugaufnahme 5 und somit von hinten nach vorne.

Insbesondere ist der Ösenabschnitt 10 radial außerhalb des Spannringes 15 angeordnet. Beispielsweise kann die Handwerkzeugmaschine 1 die Anordnung 7 umfassen.

[0045] Fig. 2 zeigt die Handwerkzeugmaschine 1 in einer schematischen Frontansicht. Dabei umfasst die Ösenvorrichtung 9 einen Befestigungsabschnitt 16, der dazu eingerichtet ist, zumindest teilweise zwischen dem runden Abschnitt 6 der Handwerkzeugmaschine 1 und dem Spannring 15 angeordnet zu werden. Weiterhin kann die Ösenvorrichtung 9 einen weiteren Befestigungsabschnitt 17 umfassen, der dazu eingerichtet ist, zumindest teilweise zwischen dem runden Abschnitt 6 und dem Spannring 15 angeordnet zu werden. Der Befestigungsabschnitt 16 und der weitere Befestigungsabschnitt 17 sind in Umfangsrichtung U, die senkrecht zu der Radialrichtung R zeigt und entlang eines Umfangs 18 des Spannringes 15 verläuft, beabstandet angeordnet. Insbesondere sind der Befestigungsabschnitt 16 und der weitere Befestigungsabschnitt 17 identisch ausgestaltet.

[0046] Der Befestigungsabschnitt 16 und/oder der weitere Befestigungsabschnitt 17 greifen dabei in einen Zwischenraum 19 zwischen dem Spannring 15 und dem runden Abschnitt 6 ein. Insbesondere ist der Befestigungsabschnitt 16 und/oder der weitere Befestigungsabschnitt 17 zwischen dem runden Abschnitt 6 und dem Spannring 15 eingeklemmt. Der Befestigungsabschnitt 16 und der weitere Befestigungsabschnitt 17 sind mithilfe des Ösenabschnitts 10 miteinander verbunden. Vorzugsweise ist die Ösenvorrichtung 9 entlang des Umfangs 18 des Spannringes 15 beweglich vorgesehen. Dabei kann die Bedienperson (nicht dargestellt) per Hand die Lage der Ösenvorrichtung 9 relativ zu der Handwerkzeugmaschine 2 und/oder relativ zu dem Seitenhandgriff 8 einstellen. Vorzugsweise ist die Ösenvorrichtung 9 in dieser Lage fixierbar. Der Spannring 15 ist vorzugsweise zumindest teilweise oder vollständig kreisringförmig ausgebildet.

[0047] Auch der Seitenhandgriff 8 kann relativ zum Gehäuse 2 beweglich vorgesehen sein. Dafür ist der runde Abschnitt 6 von dem Spannring 15 zumindest teilweise umschlossen. Vorzugsweise wird die Ösenvorrichtung 9 durch Erhöhen einer Klemmkraft in die Radialrichtung R des Spannringes 15 fixiert. Dies kann beispielsweise gemeinsam mit einem Arretieren des Seitenhandgriffs 8 relativ zu dem Gehäuse 2 erfolgen. Für ein derartiges Arretieren kann die Handwerkzeugmaschine 1 beispielsweise ein Arretiermittel umfassen. Das Arretiermittel besteht beispielsweise aus dem Spannband, dessen Länge durch Drehen des Griffbereichs um seine Längsachse verlängert und verkürzt wird. Weiterhin umschließt der Ösenabschnitt 10 eine Durchgangsöffnung 20, in die das Befestigungselement 12 (siehe Fig. 1) eingreift. Damit erstreckt sich ein Teil des Befestigungselements 12 durch die Durchgangsöffnung 20, so dass eine formschlüssige Verbindung zwischen dem Befestigungselement 12 und der Ösenvorrichtung 9 ausgebildet wird (siehe Fig. 1).

[0048] Fig. 3 zeigt die Ösenvorrichtung 9 in einer schematischen perspektivischen Ansicht. Dabei ist der

Spannring 15 (siehe Fig. 1) nicht dargestellt. Zur Vereinfachung wird trotzdem auf die Umfangsrichtung U, die Radialrichtung R und die Axialrichtung A des Spannring 15 Bezug genommen. Der Spannring 15 (siehe Fig. 1) wird durch den Befestigungsabschnitt 16 geführt. Der Befestigungsabschnitt 16 umfasst einen Aufnahmebereich 21, durch den der Spannring 15 führbar ist. Der Befestigungsabschnitt 16 weist eine Unterseite 22 auf, die gekrümmt ist und dadurch an eine äußere Fläche 23 des runden Abschnitts 6 (siehe Fig. 2) angepasst ist.

[0049] Auch der Aufnahmebereich 21 ist beispielsweise gekrümmt ausgebildet und dadurch an eine runde Form des Spannring 15 angepasst. Vorzugsweise ist der Aufnahmebereich 21 zumindest teilweise als Negativform des Spannring 15 ausgebildet. Damit umschließt der Befestigungsabschnitt 16 der Spannring 15 zumindest teilweise, wenn die Ösenvorrichtung 9 an dem Spannring 15 angebracht ist. Der Spannring 15 (siehe Fig. 2) ist auch durch den weiteren Befestigungsabschnitt 17 geführt, wenn die Ösenvorrichtung 9 an dem Spannring 15 angebracht ist.

[0050] Auch der weitere Befestigungsabschnitt 17 umfasst dafür einen Aufnahmebereich 24. Der Aufnahmebereich 24 und der Aufnahmebereich 21 sind vorzugsweise identisch ausgebildet. Im Querschnitt betrachtet ist der Befestigungsabschnitt 16 C-förmig gebildet. Dabei verläuft ein derartiger Querschnitt durch die Axialrichtung A und die Radialrichtung R. Der Befestigungsabschnitt 16 berührt insbesondere zumindest teilweise eine Außenfläche 28, eine Innenfläche 31 und zwei Stirnflächen 32, 33 des Spannring 15. Insbesondere umschließt der Befestigungsabschnitt 16 der Spannring 15 zumindest C-förmig oder zumindest U-förmig.

[0051] Vorzugsweise sind der Befestigungsabschnitt 16 und der weitere Befestigungsabschnitt 17 identisch ausgebildet. Weiterhin umfasst der Ösenabschnitt 10 einen Verbindungssteg 25, welcher den Befestigungsabschnitt 16 und den weiteren Befestigungsabschnitt 17 verbindet. Dabei ist der Verbindungssteg 25 bogenförmig, U-förmig, V-förmig oder dergleichen geformt. Vorzugsweise sind der Befestigungsabschnitt 16, der weitere Befestigungsabschnitt 17 und der Verbindungssteg 25 einstückig ausgebildet. Insbesondere ist lediglich ein Verbindungssteg 25 vorgesehen, um den Befestigungsabschnitt 16 mit dem Befestigungsabschnitt 17 zu verbinden (nicht dargestellt).

[0052] Beispielsweise umfasst der Ösenabschnitt 10 einen weiteren Verbindungssteg 26, welcher parallel zu dem Verbindungssteg 25 angeordnet ist und den Befestigungsabschnitt 16 und den weiteren Befestigungsabschnitt 17 miteinander verbindet. Dabei sind der Verbindungssteg 25 und der weitere Verbindungssteg 26 in Bezug auf die Axialrichtung A nebeneinander angeordnet. Daher ist ein Spalt 27 zwischen dem Verbindungssteg 25 und dem weiteren Verbindungssteg 26 ausgebildet. Vorzugsweise sind der Befestigungsabschnitt 16, der weitere Befestigungsabschnitt 17, der Verbindungssteg 25 und der weitere Verbindungssteg 26 materialeinstückig

ausgebildet.

[0053] Der Verbindungssteg 25 und der weitere Verbindungssteg 26 sind beispielsweise identisch ausgebildet. Die Durchgangsöffnung 20 ist durch beide Verbindungsstege 25, 26 definiert. Insbesondere ist die Durchgangsöffnung 20 entgegen der Radialrichtung R und damit nach unten hin offen, wenn die Ösenvorrichtung 9 nicht an dem Spannring 15 (siehe Fig. 2) angebracht ist. Dabei wird die Durchgangsöffnung 20 von der Außenfläche 28 des Spannring 15 (siehe Fig. 2) begrenzt, wenn die Ösenvorrichtung 9 an dem Spannring 15 (siehe Fig. 2) angebracht ist. Insbesondere sind lediglich der Verbindungssteg 25 und der weitere Verbindungssteg 26 vorgesehen, um den Befestigungsabschnitt 16 mit dem Befestigungsabschnitt 17 zu verbinden (nicht dargestellt).

[0054] Beispielsweise wird in einem ersten Schritt die Ösenvorrichtung 9 an dem Spannring 15 angebracht. Dafür wird optional der Spannring 15 geöffnet (nicht dargestellt) und durch die Aufnahmebereiche 21, 24 geführt. Alternativ kann die Ösenvorrichtung 9 elastisch verformt werden, so dass der Spannring 15 durch den Spalt 27 in die Aufnahmebereiche 21, 24 gelangen kann. Vorzugsweise werden bei dem elastischen Verformen der Verbindungssteg 25 und der weitere Verbindungssteg 26 voneinander wegbewegt. In einem zweiten und nachfolgenden Schritt wird der Seitenhandgriff 8 samt Ösenvorrichtung 9 an dem runden Abschnitt 6 der Handwerkzeugmaschine 1 angebracht.

[0055] Fig. 4 zeigt eine weitere Ausführungsform der Ösenvorrichtung 9 in einer schematischen perspektivischen Ansicht. Im Unterschied zur Fig. 3 umfasst die Ösenvorrichtung 9 eine erste Hälfte 29 und eine zweite Hälfte 30, die in Axialrichtung A miteinander verbindbar sind. In verbundenem Zustand der ersten und zweiten Hälfte 29, 30 umschließt jede Hälfte 29, 30 der Spannring 15 (siehe Fig. 2) teilweise, wenn die Ösenvorrichtung 9 an dem Spannring 15 angebracht ist. Vorzugsweise sind die erste Hälfte 29 und die zweite Hälfte 30 mithilfe einer lösbaren Verbindung (nicht dargestellt) verbindbar. Beispielsweise ist die lösbare Verbindung eine Steckverbindung, insbesondere eine Klemm- oder Schnappverbindung. Alternativ sind die erste Hälfte 29 und die zweite Hälfte 30 nicht miteinander verbunden. Beispielsweise sind die erste Hälfte 29 und die zweite Hälfte 30 in der Axialrichtung A voneinander beabstandet, wenn wie Ösenvorrichtung 9 an dem Spannring 15 angebracht ist.

[0056] Die erste Hälfte 29 umfasst den Befestigungsabschnitt 16, den weiteren Befestigungsabschnitt 17, den Verbindungssteg 25 und den weiteren Verbindungssteg 26. Weiterhin sind der Verbindungssteg 25 und der weitere Verbindungssteg 26 radial nebeneinander angeordnet. Die Durchgangsöffnung 20 ist dabei zwischen dem Verbindungssteg 25 und dem weiteren Verbindungssteg 26 angeordnet. Der Befestigungsabschnitt 16 weist eine U-Form auf, die der Spannring 15 U-förmig umschließt.

[0057] Vorzugsweise ist der weitere Befestigungsab-

schnitt 17 identisch zu dem Befestigungsabschnitt 16 gebildet. Weiterhin ist die zweite Hälfte 30 beispielsweise spiegelsymmetrisch zur ersten Hälfte 29 gebildet. Es versteht sich, dass die Verbindungsmittel zum Befestigen der ersten Hälfte 29 an die zweite Hälfte 30 beispielsweise nicht von einer derartigen Symmetrie umfasst sind. Alternativ kann die erste Hälfte 29 nicht mit der zweiten Hälfte 30 befestigt sein. Im befestigten Zustand der Ösenvorrichtung 9 an dem Spannring 15 sind beispielsweise die erste Hälfte 29 und die zweite Hälfte 30 axial nebeneinander, insbesondere beabstandet und insbesondere spiegelsymmetrisch angeordnet. Beispielsweise kann die Ösenvorrichtung 9, wie in Fig. 4 gezeigt, mit dem Seitenhandriff 8 verbunden werden, wenn dieser bereits an dem runden Abschnitt 6 angebracht ist.

[0058] Fig. 5 zeigt eine weitere Ausführungsform der Ösenvorrichtung 9 in einer schematischen perspektivischen Ansicht. Im Unterschied zur Fig. 3 ist der Ösenabschnitt 10 axial neben dem Spannring 15 (siehe Fig. 2) angeordnet, wenn die Ösenvorrichtung 9 an dem Spannring 15 angebracht ist. Damit kann der Ösenabschnitt 10 näher an dem Haupthandgriff 4 (siehe Fig. 1) angebracht werden. Alternativ kann der Ösenabschnitt 10 - bei umgedrehter Anbringung - näher an der Werkzeugaufnahme 5 (siehe Fig. 1) angebracht werden. Weiterhin ist der Befestigungsabschnitt 16 derart geformt, dass dieser sich unterhalb des Spannrings 15 in Axialrichtung A erstreckt und um den Spannring 15 (siehe Fig. 1) hakenförmig herumgebogen ist.

[0059] Damit lässt sich der Befestigungsabschnitt 16 auf einfache Weise mit dem Spannring 15 (siehe Fig. 2) verhaken, ohne dass beispielsweise der Spannring 15 aufwendig durch den Befestigungsabschnitt 16 geführt wird. Beispielsweise kann die Ösenvorrichtung 9, wie in Fig. 5 gezeigt, mit dem Seitenhandriff 8 verbunden werden, wenn dieser bereits an dem runden Abschnitt 6 (siehe Fig. 2) angebracht ist. Beispielsweise ist der Befestigungsabschnitt 16 und/oder der weitere Befestigungsabschnitt 17 hakenartig, insbesondere J-förmig, geformt. Der Verbindungssteg 25 und weiterer Verbindungssteg 26 sind radial beabstandet angeordnet, wobei die Durchgangsöffnung 20 zwischen den Verbindungsstegen 25, 26 vorgesehen ist.

[0060] Fig. 6 und 7 zeigen eine weitere Ausführungsform der Ösenvorrichtung 9 in einer schematischen perspektivischen Ansicht und einen Längsschnitt. Die einteilige Ösenvorrichtung 9 hat einen Ösenabschnitt 10 und einen Befestigungsabschnitt 16. Der Ösenabschnitt 10 enthält eine ringförmig geschlossene Öffnung, in welche sich beispielsweise ein Karabiner einhaken lässt. Der Befestigungsabschnitt 16 kann einen Abschnitt des Spannrings 15 umgreifen. Der Befestigungsabschnitt hat eine Sockelfläche 32 und eine Zunge 33, welche durch eine Nut 34 voneinander beabstandet sind. Die Nut 34 ist vorzugsweise teilweise formschlüssig zu dem Spannring 15 ausgebildet, z.B. mit einem zylindrischen Verlauf. Die Tiefe der Nut 34 kann einer Breite des Spannrings 15 gemessen entlang der Axialachse A entsprechen. Die

Sockelfläche 32 ist vorzugsweise wenigstens abschnittsweise zylindrisch, um an der radialen Außenseite des Spannrings 15 anzuliegen. Die Zunge 33 hat eine der Sockelfläche 32 zugewandte zylindrische Seite, an welcher die radiale Innenseite des Spannrings 15 anliegt. Die Zunge 33 hat eine geringere Abmessung längs der Axialachse A und ist somit von der Sockelfläche 32 vollständig verdeckt. Der Befestigungsabschnitt 16 kann radial abstehende Füße 35 aufweisen, welche in entsprechende Vertiefungen in einem Gehäuse der Handwerkzeugmaschine eingreifen.

BEZUGSZEICHENLISTE

15 [0061]

- | | |
|----|--------------------------------|
| 1. | Handwerkzeugmaschine |
| 2 | Gehäuse |
| 3 | Akku |
| 4 | Haupthandgriff |
| 5 | Werkzeugaufnahme |
| 6 | runder Abschnitt |
| 7 | Anordnung |
| 8 | Seitenhandgriff |
| 9 | Ösenvorrichtung |
| 10 | Ösenabschnitt |
| 11 | Sicherheitsgurt |
| 12 | Befestigungselement |
| 13 | weiteres Befestigungselement |
| 14 | Tragstruktur |
| 15 | Spannring |
| 16 | Befestigungsabschnitt |
| 17 | weiterer Befestigungsabschnitt |
| 18 | Umfang |
| 19 | Zwischenraum |
| 20 | Durchgangsöffnung |
| 21 | Aufnahmebereich |
| 22 | Unterseite |
| 23 | äußere Fläche |
| 24 | Aufnahmebereich |
| 25 | Verbindungssteg |
| 26 | weiterer Verbindungssteg |
| 27 | Spalt |
| 28 | Außenfläche |
| 29 | erste Hälfte |
| 30 | zweite Hälfte |
| 31 | Innenfläche |
| 32 | Stirnfläche |
| 33 | Stirnfläche |
| 35 | |
| A | Axialrichtung |
| R | Radialrichtung |
| U | Umfangsrichtung |

Patentansprüche

1. Anordnung (7) mit einem Seitenhandgriff (8) für eine Handwerkzeugmaschine (1) und einer Ösenvorrichtung (9), welche einen Ösenabschnitt (10) umfasst, der dazu eingerichtet ist, mit einem Sicherheitsgurt (11) verbunden zu werden, wobei der Seitenhandgriff (8) einen Spannring (15) umfasst, welcher dazu eingerichtet ist, den Seitenhandgriff (8) an einem runden Abschnitt (6) der Handwerkzeugmaschine (1) anzubringen, und wobei die Ösenvorrichtung (9) dazu eingerichtet ist, an dem Spannring (15) angebracht zu werden. 5
2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ösenvorrichtung (9) einen Befestigungsabschnitt (16) umfasst, der dazu eingerichtet ist, zumindest teilweise zwischen dem runden Abschnitt (6) der Handwerkzeugmaschine (1) und dem Spannring (15) angeordnet zu werden, wenn die Ösenvorrichtung (9) an dem Spannring (15) und der Seitenhandgriff (8) an dem runden Abschnitt (6) der Handwerkzeugmaschine (1) angebracht sind. 10
3. Anordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spannring (15) durch den Befestigungsabschnitt (16) geführt ist, wenn die Ösenvorrichtung (9) an dem Spannring (15) angebracht ist. 15
4. Anordnung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsabschnitt (16) der Spannring (15) zumindest teilweise umschließt, wenn die Ösenvorrichtung (9) an dem Spannring (15) angebracht ist. 20
5. Anordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ösenvorrichtung (9) einen weiteren Befestigungsabschnitt (17) umfasst, durch welchen der Spannring (15) geführt ist, wenn die Ösenvorrichtung (9) an dem Spannring (15) angebracht ist. 25
6. Anordnung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsabschnitt (16) und der weitere Befestigungsabschnitt (17) mit Hilfe des Ösenabschnitts (10) miteinander verbunden sind. 30
7. Anordnung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ösenabschnitt (10) einen Verbindungssteg (25) umfasst, welcher den Befestigungsabschnitt (16) und den weiteren Befestigungsabschnitt (17) miteinander verbindet. 35
8. Anordnung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ösenabschnitt (10) einen weiteren Verbindungssteg (26) umfasst, welcher parallel zu dem Verbindungssteg (25) angeordnet ist und den Befestigungsabschnitt (16) und den weiteren Befestigungsabschnitt (17) miteinander verbindet. 40
9. Anordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungssteg (25) und der weitere Verbindungssteg (26) axial oder radial nebeneinander angeordnet sind. 45
10. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ösenvorrichtung (9) beweglich entlang eines Umfangs (18) des Spannrings (15) anbringbar ist. 50
11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ösenabschnitt (10) radial außerhalb des Spannrings (15) angeordnet ist, wenn die Ösenvorrichtung (9) an dem Spannring (15) angebracht ist. 55
12. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ösenabschnitt (10) axial neben dem Spannring (15) angeordnet ist, wenn die Ösenvorrichtung (9) an dem Spannring (15) angebracht ist.
13. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ösenvorrichtung (9) eine erste Hälfte (29) und eine zweite Hälfte (30) umfasst, die in Axialrichtung (A) miteinander verbindbar sind, wobei in verbundenem Zustand der ersten und zweiten Hälfte (29, 30) jede Hälfte (29, 30) der Spannring (15) teilweise umschließt, wenn die Ösenvorrichtung (9) an dem Spannring (15) angebracht ist.
14. Handwerkzeugmaschine (1) mit einer Anordnung (7) nach einem der Ansprüche 1 bis 13.
15. Handwerkzeugmaschine nach Anspruch 14, **gekennzeichnet durch** einen runden Abschnitt (6), welcher von dem Spannring (15) zum Anbringen des Seitenhandgriffs (8) an dem runden Abschnitt (6) zumindest teilweise umschlossen ist, und einen Haupthandgriff (4), welcher hinter dem Seitenhandgriff (8) angeordnet ist.

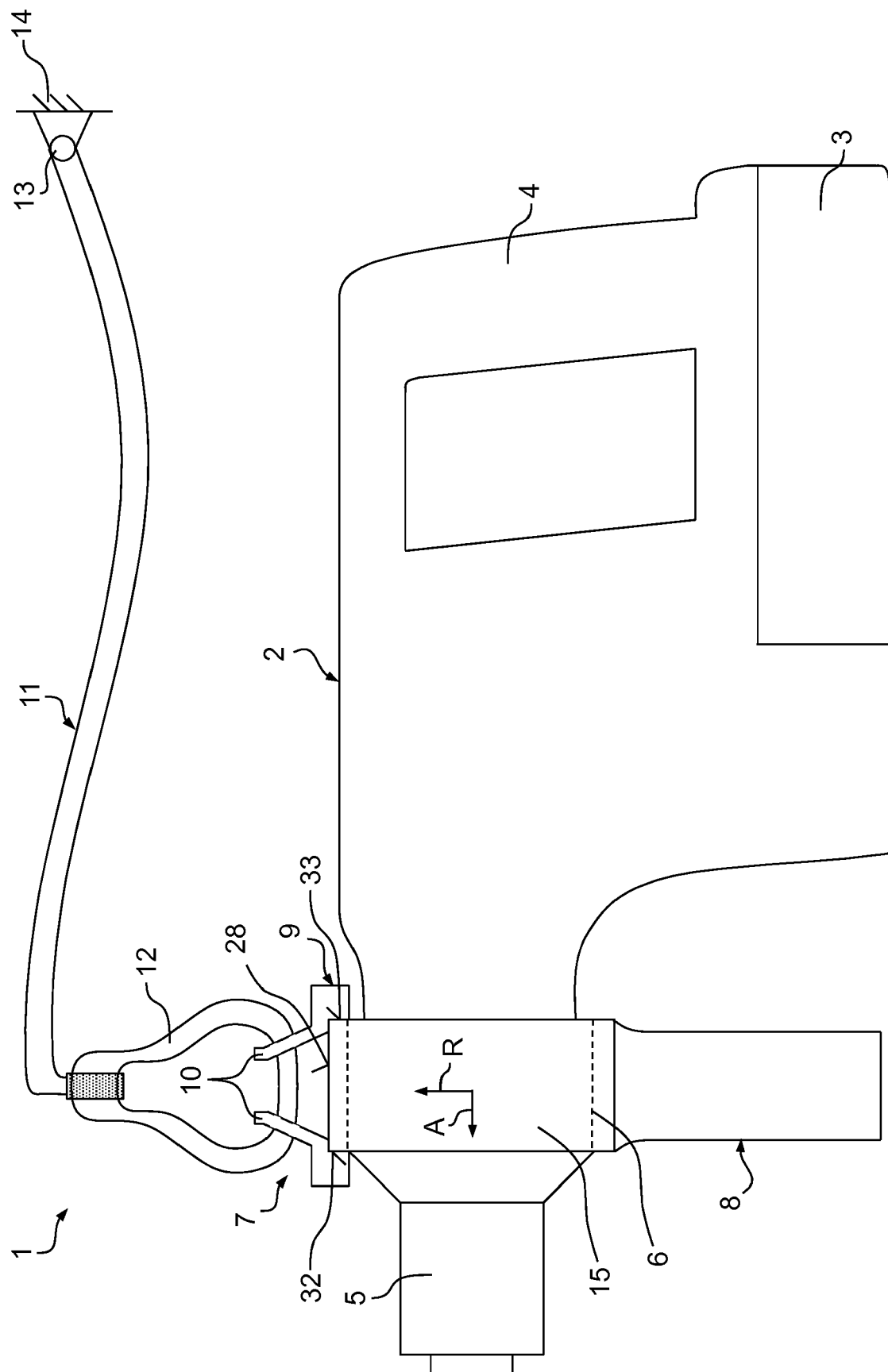


Fig. 1

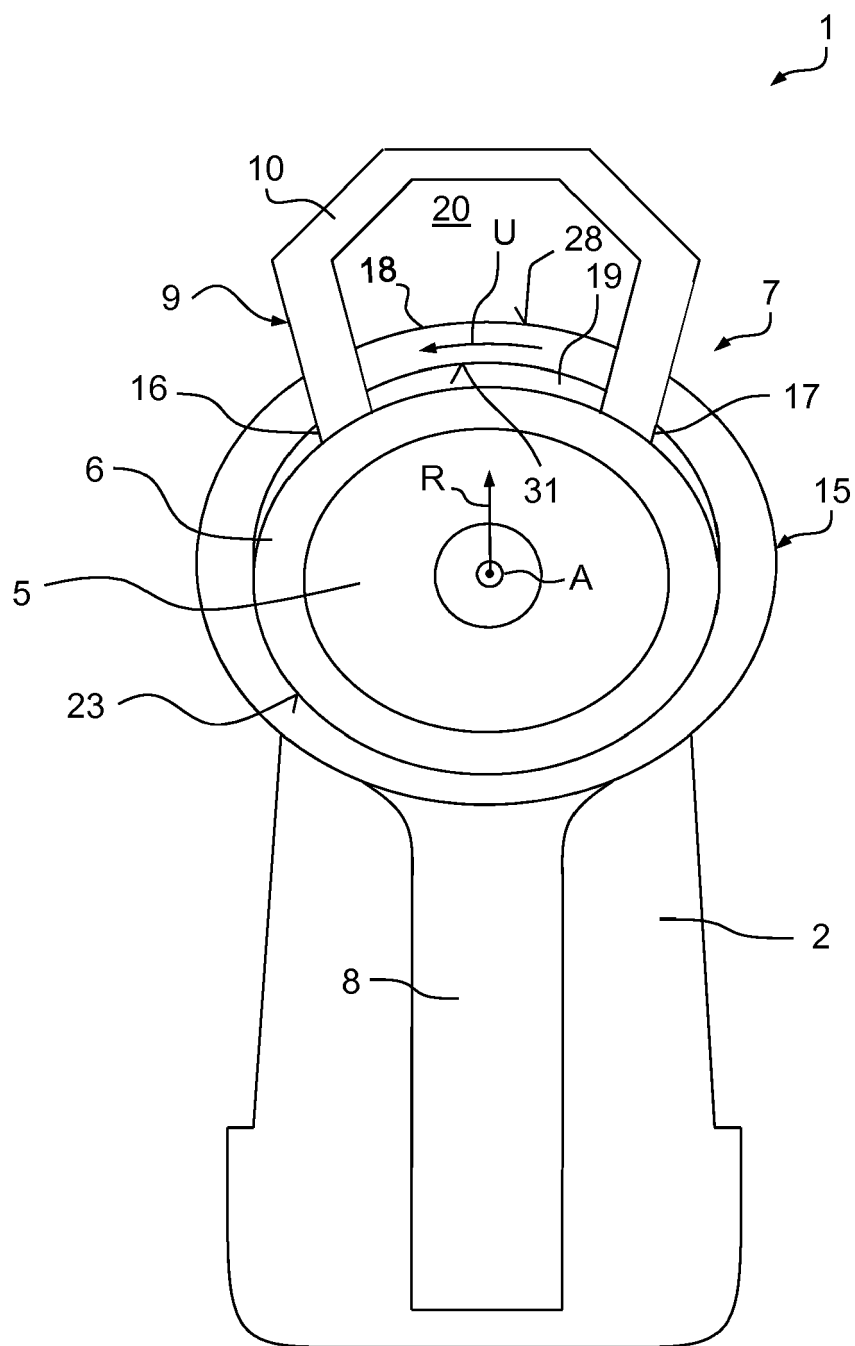


Fig. 2

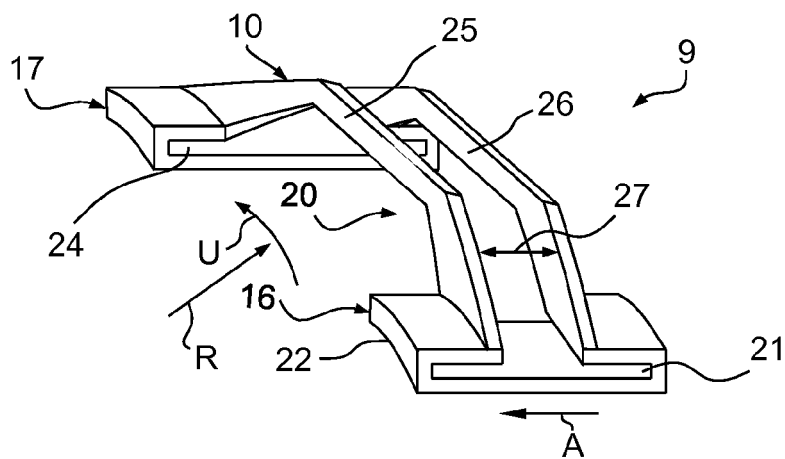


Fig. 3

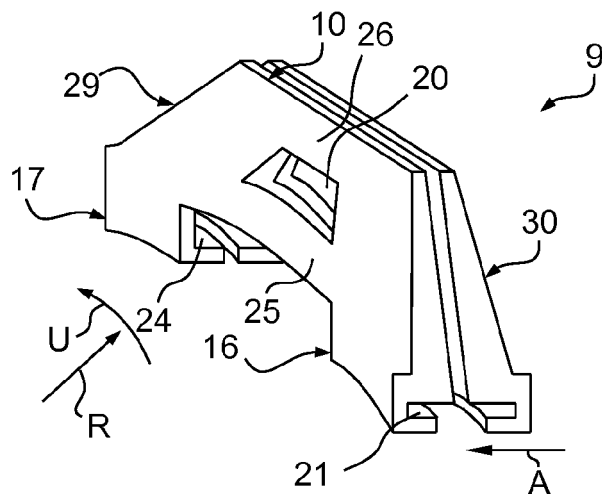


Fig. 4

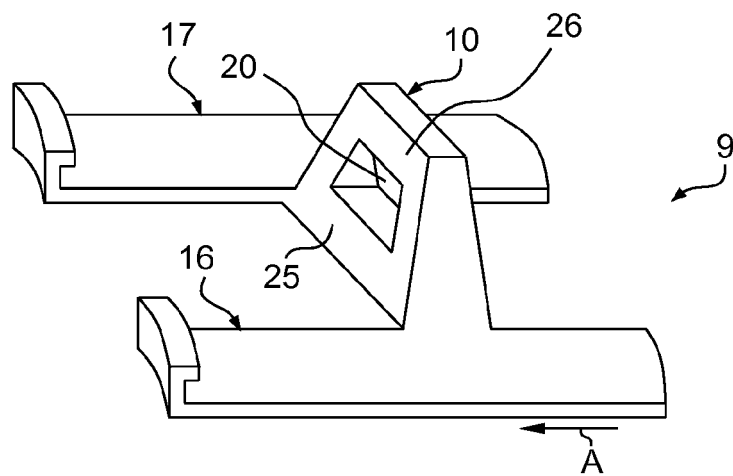


Fig. 5

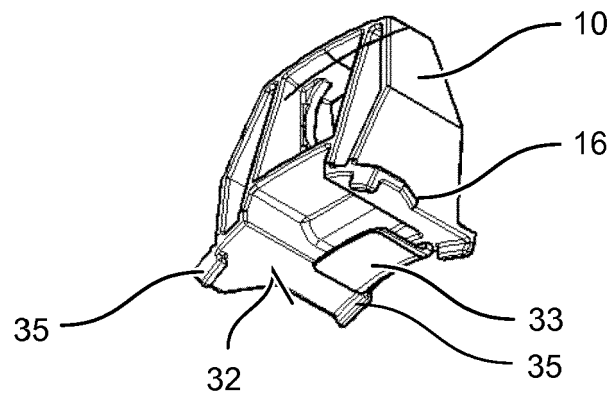


Fig. 6

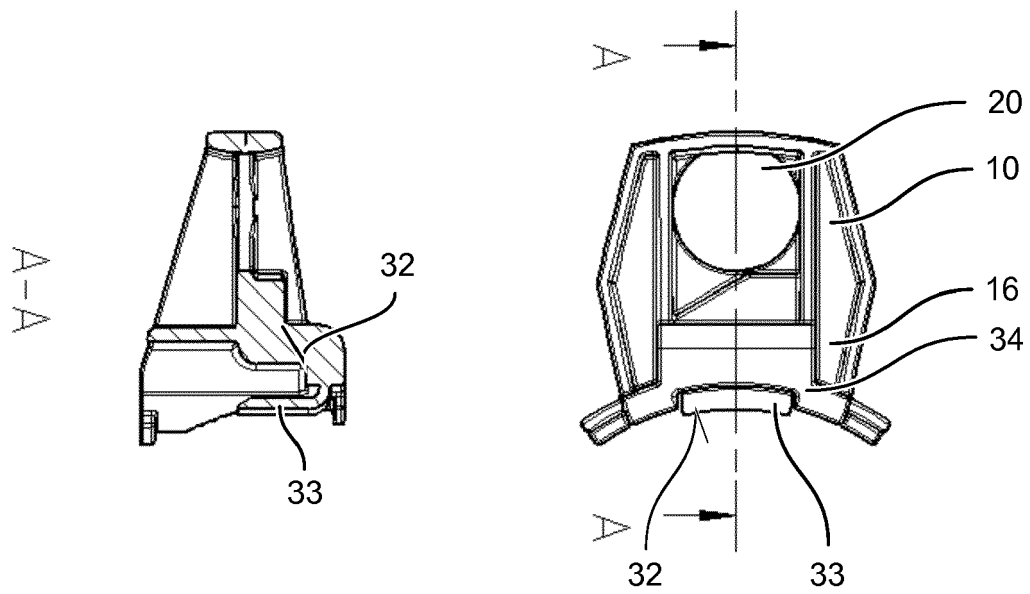


Fig. 7

Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 16 9227

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 10 2015 206622 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 20. Oktober 2016 (2016-10-20)	1,11,12,14,15	INV. B25F5/02
Y	* Absatz [0001] *	10	
A	* Absatz [0052] - Absatz [0061] *	2-9,13	
	* Abbildungen *		

Y	US 2016/192766 A1 (MOREAU DARRELL A [US] ET AL) 7. Juli 2016 (2016-07-07)	10	
	* Absatz [0002]; Abbildungen *		

A	EP 2 065 142 A1 (HILTI AG [LI]) 3. Juni 2009 (2009-06-03)	1-15	
	* Absatz [0001] *		
	* Absatz [0016] - Absatz [0017] *		
	* Abbildungen *		

A	US 2013/062498 A1 (ITO YOSHIHIRO [JP] ET AL) 14. März 2013 (2013-03-14)	1-15	
	* Absatz [0002] *		
	* Absatz [0025] - Absatz [0044] *		
	* Abbildungen *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B25F
<div> <div>2</div> <div> <div>Recherchenort</div> <div>Den Haag</div> </div> <div> <div>Abschlußdatum der Recherche</div> <div>29. Oktober 2018</div> </div> <div> <div>Prüfer</div> <div>van Woerden, N</div> </div> </div>			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 18 16 9227

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.

29-10-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102015206622 A1	20-10-2016	KEINE	

15	US 2016192766 A1	07-07-2016	KEINE	

	EP 2065142 A1	03-06-2009	CN 101444912 A	03-06-2009
			DE 102007047881 A1	04-06-2009
			EP 2065142 A1	03-06-2009
			JP 2009131952 A	18-06-2009
20			US 2009133889 A1	28-05-2009

	US 2013062498 A1	14-03-2013	CN 202781093 U	13-03-2013
			JP 2013059837 A	04-04-2013
			US 2013062498 A1	14-03-2013
25	-----			
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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

- EP 2678137 B1 [0004]