



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.04.2009 Patentblatt 2009/16

(51) Int Cl.:
B25F 5/00 (2006.01) B25F 5/02 (2006.01)
B25D 17/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08166209.0**

(22) Anmeldetag: **09.10.2008**

(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 MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(71) Anmelder: **Robert Bosch GmbH**
70469 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder: **Schuller, Marcus**
72135, Dettenhausen (DE)

(30) Priorität: **12.10.2007 DE 102007049125**

(54) **Handgriff sowie Handwerkzeugmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft einen Handgriff, insbesondere Zusatzhandgriff, für eine Handwerkzeugmaschine, mit einem Griffabschnitt (2), der über ein elastisches, schwingungsdämpfendes Element (5) mit einem Mittel (8) zum Festlegen an der Handwerkzeugmaschine auf-

weisenden Befestigungsabschnitt (6) verbunden ist. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass der Befestigungsabschnitt (6) über das elastische Element (5) durchsetzende Sicherungsmittel (9) an dem Griffabschnitt (2) unverlierbar gesichert ist. Ferner betrifft die Erfindung eine Handwerkzeugmaschine mit einem derartigen Handgriff.

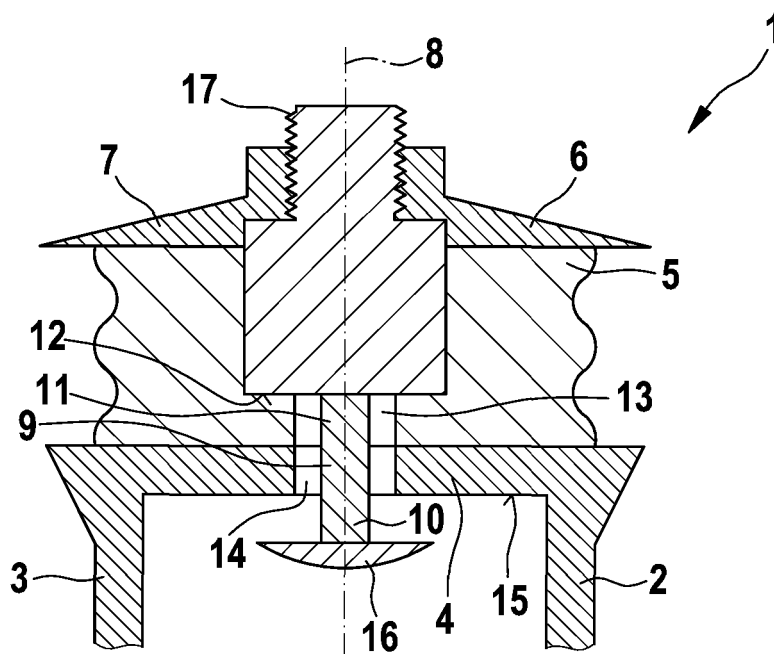


Fig. 1

Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Die Erfindung betrifft einen Handgriff, insbesondere einen Zusatzhandgriff, für eine Handwerkzeugmaschine gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie eine Handwerkzeugmaschine gemäß Anspruch 12.

[0002] Aus der DE 100 29 536 A1 sowie der DE 100 05 080 C1 sind Handgriffe für Handwerkzeugmaschinen bekannt. Die Handgriffe umfassen einen unteren Griffabschnitt, an dem stirnseitig ein elastisches, schwingungsdämpfendes Element festgelegt ist, an welchem wiederum ein Befestigungsabschnitt, aufweisend einen Außengewindeabschnitt zum Festlegen des Handgriffs an einer Handwerkzeugmaschine, vorgesehen ist.

Offenbarung der Erfindung

Technische Aufgabe

[0003] Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, einen möglichst einfach fertigmachen Handgriff vorzuschlagen, bei dem die Gefahr einer Verletzung der Bedienperson selbst bei einem Ablösen des elastischen Elementes von dem Griffabschnitt minimiert ist.

Technische Lösung

[0004] Diese Aufgabe wird hinsichtlich des Handgriffs mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und hinsichtlich der Handwerkzeugmaschine mit den Merkmalen des Anspruchs 12 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben. In den Rahmen der Erfindung fallen auch sämtliche Kombinationen aus zumindest zwei von in der Beschreibung, den Ansprüchen und/oder den Figuren offenbarten Merkmalen.

[0005] Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, den Befestigungsabschnitt mit Hilfe von das elastische Element durchsetzenden Sicherungsmitteln am Griffabschnitt zu sichern. Durch das Vorsehen derartiger Sicherungsmittel wird verhindert, dass der Griffabschnitt, für den Fall, dass sich das elastische, schwingungsdämpfende Element von dem Griffabschnitt und/oder dem Befestigungsabschnitt ablösen sollte, nicht vollständig von dem Handgriff abreißt bzw. ablöst, sondern dass der Handgriff als Einheit bestehen bleibt, wodurch die Gefahr einer Verletzung der Bedienperson bei im Betrieb befindlicher Handwerkzeugmaschine minimiert wird. Die abschnittsweise Einbettung der Sicherungsmittel in das elastische Element ist insbesondere deshalb von Vorteil, da die Sicherungsmittel von außen durch die Bedienperson nicht sichtbar sind und die Bedienung der Handwerkzeugmaschine nicht behindern. Die Sicherungsmittel sollten derart ausgelegt sein, dass durch diese Schwingungen der Handwerkzeugmaschine und damit des Befestigungsabschnittes nicht oder nur minimal auf den

Griffabschnitt übertragen werden. Ferner sollte die Axialerstreckung der Sicherungsmittel so gewählt werden, dass diese eine maximal zulässige Relativbewegung des Griffabschnittes zu dem Befestigungsabschnitt behinderungsfrei zulassen.

[0006] Im Hinblick auf die Ausbildung der Mittel zum Festlegen des Befestigungsabschnitts an der Werkzeugmaschine gibt es unterschiedliche Realisierungsmöglichkeiten. Beispielsweise ist es denkbar, dass die Mittel als Schraubverbindung ausgebildet sind. Zusätzlich oder alternativ können die Mittel einen Klemmring umfassen, mit Hilfe dessen der Handgriff an der Werkzeugmaschine festklemmbar ist. In Bezug auf die Ausbildung des elastischen, schwingungsdämpfenden Elementes gibt es ebenfalls unterschiedliche Realisierungsmöglichkeiten. Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform, bei der das starre Sicherungselement mit Radialspiel durch die stirnseitige Wand des Griffabschnittes geführt ist, um somit eine Schwingungsübertragung auf dem Griffabschnitt weitgehend zu vermeiden. Bevorzugt ist eine Ausführungsform, bei der das Element aus einem aufgeschäumten Kunststoff besteht. Besonders bevorzugt ist das elastische, schwingungsdämpfende Element aus einem thermoplastischen Elastomer (TPE) ausgebildet.

[0007] Von besonderem Vorteil ist eine Ausführungsform, bei der die Sicherungsmittel ein starres Sicherungselement umfassen. Dieses ist an dem Befestigungsabschnitt festgelegt und erstreckt sich zumindest im Wesentlichen in axialer Richtung durch das elastische Element bis in den Griffabschnitt hinein. Bevorzugt durchsetzt das Sicherungselement dabei eine dem elastischen Element zugewandte Stirnwand des Griffabschnittes zumindest abschnittsweise und hintergreift diese, so dass ein vollständiges Abreißen des Griffabschnittes von dem Befestigungsabschnitt vermieden wird. Bevorzugt liegt dabei der die Stirnwand des Griffabschnittes hintergreifende Abschnitt des Sicherungselementes nicht unmittelbar an der Rückseite der Stirnwand an, sondern ist im normalen Betrieb mit Axialabstand zu der Stirnwand angeordnet. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass eine Relativbewegung zwischen dem Griffabschnitt und dem Befestigungsabschnitt aufgrund des Vorsehens des elastischen, schwingungsdämpfenden Elementes möglich ist. Unter dem zuvor beschriebenen Durchsetzen der Stirnwand wird nicht notwendigerweise ein vollständiges Durchsetzen der Stirnwand verstanden. Es ist auch eine Ausführungsform realisierbar, bei der die Stirnwand nur über einen (Axial-) Abschnitt ihrer Dickenerstreckung von dem Sicherungselement durchsetzt wird und der die Stirnwand hintergreifende Abschnitt des Sicherungselementes in einer Kavität der Stirnwand aufgenommen ist. Bevorzugt ist auch bei dieser Ausführungsform ein Axialabstand zwischen dem die Stirnwand hintergreifenden Abschnitt und der Innenseite der Kavität realisiert, um eine Relativbewegung zwischen dem Sicherungselement und dem Griffabschnitt zuzulassen.

[0008] Zwischen dem die Stirnwand hintergreifenden

Abschnitt des Sicherungselementes und der Stirnwand muss nicht notwendigerweise ein Luftspalt vorgesehen werden. Der Spalt kann beispielsweise auch mit einem elastischen, schwingungsdämpfenden Material gefüllt sein.

[0009] Im Hinblick auf die Ausbildung des starren Elementes gibt es unterschiedliche Möglichkeiten. Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform, bei der das Sicherungselement nietartig ausgebildet ist. Das Sicherungselement umfasst bei dieser Ausführungsform einen Nietschaft und einen endseitigen, in den Griffabschnitt hineinragenden Nietkopf, wobei der Nietkopf die Stirnwand, vorzugsweise mit Axialspiel hintergreift. Um eine Schwingungsübertragung auf den Griffabschnitt zu vermeiden, ist der Nietschaft vorzugsweise mit einem Radialspiel durch die stirnseitige Griffabschnittsaußenwand geführt. Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform, bei der der Nietschaft gewindefrei ausgebildet und beispielsweise durch Verschweißen am Befestigungsabschnitt, vorzugsweise an den Mitteln, zum, insbesondere lösbaren, Festlegen des Befestigungsabschnittes an der Handwerkzeugmaschine festgelegt ist. Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform, bei der diese Mittel als Schraube ausgebildet sind, wobei es vorteilhaft ist, wenn die Schraube mit ihrem Schraubenkopf in das elastische, schwingungsdämpfende Element hineinragt. Durch die beschriebene Ausführungsform wird eine Lösung erhalten, die einfach fertigbar und montierbar ist.

[0010] Anstelle der Ausbildung des starren Sicherungselementes als Niet, ist es möglich, dass starre Sicherungselement als Schraube mit einem zumindest abschnittsweise ein Außengewinde aufweisenden Schraubenschaft auszubilden, wobei endseitig an den Schraubenschaft ein in den Griffabschnitt hineinragender Schraubenkopf vorgesehen ist, der die stirnseitige Wand des Griffabschnittes, vorzugsweise mit Axialspiel durchsetzt. Das Festlegen der Schraube am Befestigungsabschnitt, vorzugsweise an den Mitteln zum Festlegen des Handgriffes an der Handwerkzeugmaschine, erfolgt bevorzugt durch Verschrauben, wobei eine Ausführungsform bevorzugt ist, bei der geeignete Mittel, beispielsweise Klebstoff, zum Verhindern eines unbeabsichtigten Lösen der Schraubverbindung vorgesehen sind. Besonders bevorzugt ist es, wenn der Schraubenschaft die stirnseitige Wand des Griffabschnittes mit Radialspiel durchsetzt.

[0011] Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform, bei der das starre Sicherungselement als radial aufweitbarer Kerbstift ausgebildet ist, wobei der Kopf des Kerbstiftes ein Ablösen des Griffabschnittes von dem Befestigungsabschnitt verhindert. Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform, bei der der Kopf eines als Schraube ausgebildeten Sicherungselementes konisch ausgeformt ist, insbesondere deshalb, da die breiteste Stelle des starren Sicherungselementes bei dieser Ausführungsform den maximalen Abstand zum Befestigungsabschnitt aufweist.

[0012] Gemäß einer alternativen Ausführungsform ist

das Sicherungselement nicht als klassische, einteilige Schraube ausgebildet, sondern besteht aus mindestens zwei Teilen, nämlich einem Schaftbauteil und einem daran festgelegten, die Stirnwand des Griffabschnittes hintergreifenden Kopfteil. Dieses ist bevorzugt wannen- bzw. rockförmig ausgebildet und hin zum Befestigungsabschnitt geöffnet. Es ist eine Ausführungsform realisierbar, bei der dieses Kopfteil aus Kunststoff ausgebildet und bevorzugt auf den Schaft aufgespresst ist. Das Kopfteil verhindert ein Durchrutschen des Sicherungselementes durch die von dem Schaftbauteil durchsetzte, stirnseitige Öffnung im Griffabschnitt.

[0013] Von besonderem Vorteil ist eine Ausführung, bei der die Sicherungsmittel flexibel ausgebildet sind, um eine Relativbewegung zwischen dem Befestigungsabschnitt und dem Griffabschnitt auf einfache Weise zu ermöglichen. Dies ist beispielsweise durch eine Ausführungsform realisierbar, bei der die Sicherungsmittel einen im Querschnitt ringförmigen, vorzugsweise zylinderförmigen Käfig umfassen. Dieser Käfig ist bevorzugt aus Drähten oder geeigneten Kunststoffschürren gebildet. Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform, bei der der Käfig durch Umspritzen an dem Befestigungsabschnitt, insbesondere einer Halteplatte des Befestigungsabschnittes festgelegt ist. Bevorzugt ist der Käfig zusätzlich oder alternativ auch von dem elastischen Element umspritzt und durchsetzt eine stirnseitige Öffnung des Griffabschnittes, wobei das axiale Ende bevorzugt mit Abstand zur Stirnwand des Griffabschnittes angeordnet ist, so dass eine Relativbewegung zwischen Griffabschnitt und Sicherungsmitteln möglich ist. An seinem axialen Ende ist der Käfig vorzugsweise verdickt ausgebildet oder mit einem die Stirnwand des Griffabschnittes hintergreifenden Bauteil verbunden.

[0014] Gemäß einer weiteren alternativen Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Sicherungsmittel mindestens ein Sicherungsseil und/oder ein Sicherungsband umfassen, das einenends am Befestigungsabschnitt festgelegt ist und das elastische Element durchsetzt. Bevorzugt ist das Sicherungsseil bzw. das Sicherungsband von dem elastischen Element umspritzt. Die Länge des Sicherungsseils bzw. des Sicherungsbandes ist so zu wählen, dass eine Relativbewegung zwischen dem Griffabschnitt und dem Befestigungsabschnitt möglich ist. Um ein Durchrutschen durch die von dem Sicherungsseil oder Sicherungsband durchsetzten Öffnung in der Stirnseite des Griffabschnittes zu verhindern, ist das Sicherungsseil bzw. das Sicherungsband an seinem im Griffabschnitt aufgenommenen Ende bevorzugt verdickt ausgebildet oder mit einem einen Hintergriff bildenden Bauteil verbunden.

[0015] Es liegt im Rahmen der Weiterbildung der Erfindung, mindestens zwei Sicherungsseile und/oder Sicherungsbande vorzusehen, die mit Abstand zur Längsmittelachse des Handgriffes angeordnet sind. Alternativ ist eine Ausführungsform mit nur einem Sicherungsseil oder Sicherungsband realisierbar, welches bevorzugt zentrisch in Bezug auf die Längsmittelachse des Hand-

griffs angeordnet ist. Das Festlegen des mindestens einen Sicherungsbandes oder Sicherungsseils kann durch Verkleben, Verschweißen, etc. mit dem Befestigungsabschnitt, insbesondere mit den Mitteln zum Festlegen des Befestigungsabschnittes an der Handwerkzeugmaschine erfolgen.

[0016] Ferner führt die Erfindung auf eine Handwerkzeugmaschine mit einem zuvor beschriebenen Handgriff. Dabei kann es sich bei dem Handgriff um einen Haupt-Handgriff der Handwerkzeugmaschine, der dauerhaft an der Handwerkzeugmaschine angeordnet ist, handeln. Alternativ ist der Handgriff als Zusatzhandgriff ausgebildet, der mit Hilfe der Mittel zum Festlegen an der Handwerkzeugmaschine lösbar bei Bedarf an der Handwerkzeugmaschine festlegbar ist.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0017] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnungen. Diese zeigen in:

- Fig. 1: in einer schematischen Darstellung einen Teilabschnitt eines Handgriffes mit nietförmigen Sicherungselement,
- Fig. 2: in einer schematischen Darstellung einen Teilabschnitt eines Handgriffes mit einem als Kerbstift ausgebildeten Sicherungselement,
- Fig. 3: in einer schematischen Darstellung einen Teilabschnitt eines Handgriffes, bei der das Sicherungselement zweiteilig ausgebildet ist,
- Fig. 4: in einer schematischen Ansicht einen Teilabschnitt eines Handgriffes, bei der die Sicherungsmittel einen Drahtkäfig umfassen,
- Fig. 5: in einer schematischen Darstellung einen Teilabschnitt eines Handgriffes mit zwei seilförmigen Sicherungsmitteln und
- Fig. 6: in einer schematischen Darstellung einen Teilabschnitt eines Handgriffes mit einem zentrischen Sicherungsseil.

Ausführungsformen der Erfindung

[0018] In den Figuren sind gleiche Bauteile und Bauteile mit der gleichen Figur mit den gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet.

[0019] Bei den im Folgenden beschriebenen Ausführungsbeispielen sind die Mittel zum Festlegen des Handgriffs an der Handwerkzeugmaschine als Schraube ausgebildet. Alternativ sind anders ausgebildete Mittel realisierbar. Beispielsweise können die Mittel einen an sich bekannten Klemmring mit Klemmschraube umfassen.

[0020] In Fig. 1 ist ausschnittsweise ein Handgriff 1 für eine nicht gezeigte, insbesondere als Elektrohandwerkzeugmaschine ausgebildete Handwerkzeugmaschine, wie beispielsweise eine Bohrmaschine oder einen Winkelschleifer, gezeigt. Der Handgriff 1 umfasst einen Griffabschnitt 2, der nur ausschnittsweise dargestellt ist und der zum Festhalten des Handgriffs 1 dient. Der Griffabschnitt 2 weist eine Umfangswand 3 sowie eine einstückig mit dieser ausgebildete, der Handwerkzeugmaschine zugewandte, Stirnwand 4 auf. Mit der Stirnwand ist ein elastisches, schwingungsdämpfendes Element 5, beispielsweise durch Verkleben oder Anspritzen verbunden. Das elastische Element 5 wiederum ist mit einem Befestigungsabschnitt 6 verbunden, der eine Halteplatte 7 sowie Mittel 8 zum Festlegen des Handgriffs 1 an der nicht gezeigten Werkzeugmaschine. Die Mittel 8 sind durch Umspritzen an der Halteplatte 7 festgelegt und ragen rückseitig in das Element 5 hinein.

[0021] Um zu Verhindern, dass der Griffabschnitt 2 vollständig von dem Befestigungsabschnitt 6 abreißt, sind Sicherungsmittel 9 vorgesehen. Diese bestehen in Fig. 1 aus einem starren Sicherungselement 10, das in Fig. 1 als Niet ausgebildet ist. Das Sicherungselement 10 umfasst bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 einen Nietschaft 11, der an einer dem Griffabschnitt 2 zugewandten Stirnseite 12 der Mittel 8 festgeschweißt ist. Der Nietschaft 11 durchsetzt mit Radialspiel eine Öffnung 13 im Element 5 sowie mit Radialspiel eine mit dieser fluchtende Öffnung 14 in der Stirnwand 4 des Griffabschnittes 2. Mit axialem Abstand zu einer Rückseite 15 der Stirnwand 4 grenzt an den Nietschaft 11 ein Nietkopf 16 an, der die Stirnwand 4 mit Axialabstand hintergreift, also einen größeren Durchmesser aufweist als die Öffnung 14. Der Durchmesser des Nietkopfes 16 ist geringer als der eines Kopfabschnittes der Mittel 8. Wie aus Fig. 1 weiter zu erkennen ist, ist der Durchmesser des Nietschaftes 11 wesentlich kleiner als der Durchmesser eines Außengewindeabschnittes 17 der Mittel 8.

[0022] Im Folgenden werden die Ausführungsbeispiele gemäß den Fig. 2 bis 6 beschrieben. Dabei wird zur Vermeidung von Wiederholungen im Wesentlichen auf die Unterschiede zu dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 eingegangen. Im Hinblick auf die Gemeinsamkeiten wird auf Fig. 1 und die zugehörige Figurenbeschreibung verwiesen.

[0023] Bei dem in Fig. 2 gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Sicherungsmittel 9 als Kerbstift 18 mit einem konischen Kopf 19 ausgebildet, wobei der Kopf 19 derart ausgebildet ist, dass ein Durchrutschen des Kerbstiftes 18 durch die Öffnung 14 in der Stirnwand 4 vermieden wird. Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, durchsetzt der Kerbstift 18 sowohl die Öffnung 13 in dem Element 5 als auch die Öffnung 14 mit Radialspiel. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Kerbstift 18 durch Kleben oder Verschweißen an den Mitteln 8 festgelegt. Alternativ ist eine Ausbildung des Kerbstiftes 18 mit einem Außengewinde denkbar, wobei in diesem Fall der Kerbstift 18 bevorzugt mit einem Innengewinde der Mittel 8 bzw. des

Befestigungsabschnittes 6 verschraubt ist.

[0024] In Fig. 3 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Handgriffes 1 gezeigt. Zu erkennen ist, dass die Sicherungsmittel 9 zweiteilig ausgebildet sind. Die Sicherungsmittel 9 umfassen ein Schaftbauteil 20 aus Metall, das beispielsweise durch Verkleben oder Verschweißen an den Mitteln 8 des Befestigungsabschnittes 6 festgelegt ist. Alternativ ist eine Ausführungsform des Schaftbauteils 20 mit Außengewinde realisierbar. Das Schaftbauteil 20 durchsetzt eine Öffnung 13 im Element 5 sowie eine mit dieser fluchtende Öffnung 14 in der Stirnwand 4 des Griffabschnittes jeweils mit Radialspiel. An dem innerhalb des Griffabschnittes 2 aufgenommenen axialen Endbereich des Schaftbauteils 20 ist ein rock- bzw. wannenförmiges Kopfteil 21 festgelegt. Dieses ist in einer Umfangsnut 22 des Schaftbauteils 20 formschlüssig gehalten. Das Kopfteil 20 hat die Funktion eines Widerhakens und verhindert ein Durchrutschen der Sicherungsmittel 9 durch die Öffnung 14.

[0025] Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 4 umfassen die Sicherungsmittel 9 einen aus Draht ausgebildeten zylindrischen Käfig 3, der von dem das Element 5 bildenden Material umspritzt ist. Der Käfig 23 ist beispielsweise durch Umspritzen in der Halteplatte 7 des Befestigungsabschnittes 6 festgelegt. Zu erkennen ist, dass der flexible Käfig 23 die Stirnwand 4 des Griffabschnittes 2 durchsetzt, wobei an dem Käfig 23 mit Axialabstand zu der Rückseite 15 der Stirnwand 4 ein ringförmiges Bauteil 24 festgelegt ist, das ein Herausgleiten des Käfigs 23 aus dem Griffabschnitt 2 verhindert.

[0026] Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5 umfassen die Sicherungsmittel 9 zwei Sicherungsseile 25, die mit Radialabstand zu einer Längsmittelachse L des Handgriffes 1 angeordnet sind. Die Sicherungsseile 25 sind an dem im Befestigungsabschnitt 6 festgelegten Ende verdickt ausgebildet. Das Festlegen im Befestigungsabschnitt 6 erfolgt durch Umspritzen der Sicherungsseile 25 mit dem die Halteplatte 7 bildenden Kunststoff. Die Länge der Sicherungsseile 25 ist so bemessen, dass eine Relativbewegung zwischen dem Griffabschnitt 2 und dem Befestigungsabschnitt 6 möglich ist. Die Sicherungsseile 25 durchsetzen Öffnungen 14 in der Stirnwand 4 des Griffabschnittes 2 und ragen in den Griffabschnitt 2 bzw. in einen in diesem vorgesehenen Hohlraum 26 hinein. Die in dem Hohlraum 26 befindlichen Enden 27 sind verdickt ausgebildet, um ein Herausrutschen aus den Öffnungen 14 zu vermeiden.

[0027] Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 6 umfassen die Sicherungsmittel 9 ein im Wesentlichen zentrisch in Bezug auf die Längsmittelachse L des Handgriffes 1 angeordnetes Sicherungsseil 25, das aus Stahl-
drähten geflochten ist. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist das Sicherungsseil 25 mit den als Schraube ausgebildeten Mitteln 8 stirnseitig verschweißt. Das Sicherungsseil 25 durchsetzt eine Öffnung 13 im Element 5 sowie eine mit dieser fluchtende Öffnung 14 in der Stirnwand 4 des Griffabschnittes 2. Am innerhalb des Hohlraums 26 angeordneten Ende ist ein Metallstift 28 vor-

gesehen, der ein Herausgleiten des Sicherungsseils 25 der Öffnung 14 verhindert. Die Länge des Sicherungsseils 25 ist so bemessen, dass eine Relativbewegung zwischen dem Griffabschnitt 2 und dem Befestigungsabschnitt 6 möglich ist. Ein vollständiges Abreißen des Griffabschnittes 2 vom Befestigungsabschnitt 6 wird durch das Sicherungsseil 25 mit Metallstift 28 sicher verhindert.

10 Patentansprüche

1. Handgriff, insbesondere Zusatzhandgriff, für eine Handwerkzeugmaschine, mit einem Griffabschnitt (2), der über ein elastisches, schwingungsdämpfendes Element (5) mit einem Mittel (8) zum Festlegen an der Handwerkzeugmaschine aufweisenden Befestigungsabschnitt (6) verbunden ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Befestigungsabschnitt (6) über das elastische Element (5) durchsetzende Sicherungsmittel (9) an dem Griffabschnitt (2) unverlierbar gesichert ist.

2. Handgriff nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Sicherungsmittel (9) ein starres, an dem Befestigungsabschnitt (6) festgelegtes Sicherungselement (10) umfassen, das eine Stirnwand (4) des Griffabschnittes (2) in zumindest näherungsweise axialer Richtung mit Radialspiel durchsetzt und die Stirnwand (12), vorzugsweise mit Axialabstand, insbesondere quer zur seiner Längserstreckung, hintergreift.

3. Handgriff nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das starre Sicherungselement (10) als Niet mit einem Nietschaft (11) und einem endseitigen, in den Griffabschnitt (2) hineinragenden Nietkopf (16) ausgebildet ist, wobei der Nietschaft (11) durch Verschweißen an dem Befestigungsabschnitt (6), vorzugsweise an den Mitteln (8) zum Festlegen des Handgriffes (1) an der Handwerkzeugmaschine, festgelegt ist.

4. Handgriff nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das starre Sicherungselement (10) als Schraube mit einem zumindest abschnittsweise ein Außengewinde (17) aufweisenden Schraubenschaft und einem endseitigen, in den Griffabschnitt (2) hineinragenden Schraubenkopf ausgebildet ist, wobei der Schraubenschaft durch Verschrauben an dem Befestigungsabschnitt (6), vorzugsweise an den Mitteln (8) zum Festlegen des Handgriffes (1) an der Handwerkzeugmaschine, festgelegt ist.

5. Handgriff nach einem der Ansprüche 2 bis 4,

- dadurch gekennzeichnet,**
dass das Sicherungselement (10) als Kerbstift (18) ausgebildet ist und/oder einen sich zum Befestigungsabschnitt (6) hin konusförmig verjüngend Kopf (19) aufweist. 5
6. Handgriff einem der Ansprüche 2 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Sicherungselement (10) ein Schaftbauteil (20), insbesondere aus Metall, und ein an dem Schaftbauteil (20), insbesondere durch Aufpressen, festgelegtes Kopfteil (21), insbesondere aus Kunststoff, aufweist. 10
7. Handgriff nach Anspruch 6, 15
dadurch gekennzeichnet,
dass das Kopfteil (21) als in Richtung des Befestigungsabschnittes (6) offene Wanne mit einer Grundfläche und einer, vorzugsweise konischen, Umfangswand (3) ausgebildet ist. 20
8. Handgriff nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Sicherungsmittel (9) einen, insbesondere aus Draht, ausgebildeten, vorzugsweise zylindrischen, Käfig (23) umfassen, der am Befestigungsabschnitt (6), insbesondere durch Umspritzen, festgelegt ist, und der eine Stirnwand (4) des Griffteils in zumindest näherungsweise axialer Richtung mit Radialspiel durchsetzt und die Stirnwand mit Axialabstand quer zur seiner Längserstreckung hintergreift. 25 30
9. Handgriff nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, 35
dass die Sicherungsmittel (9) mindestens ein Sicherungsseil (25) und/oder Sicherungsband umfassen, die/das eine Stirnwand (4) des Griffteils durchsetzen/durchsetzt und die/das endseitig die Stirnwand (4) hintergreifen/hintergreift und/oder die/das mit einem die Stirnwand (4) hintergreifenden Bauteil (24) verbunden sind/ist. 40
10. Handgriff nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, 45
dass mindestens zwei Sicherungseile (25) und/oder Sicherungsbänder vorgesehen sind, die mit Abstand zur Längsmittelachse (L) des Handgriffes (1) das flexible Element (5) durchsetzen. 50
11. Handgriff nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Sicherungsseil (25) und/oder das Sicherungsband, zumindest näherungsweise, zentrisch im Handgriff (1) angeordnet sind/ist. 55
12. Handwerkzeugmaschine mit einem Handgriff nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

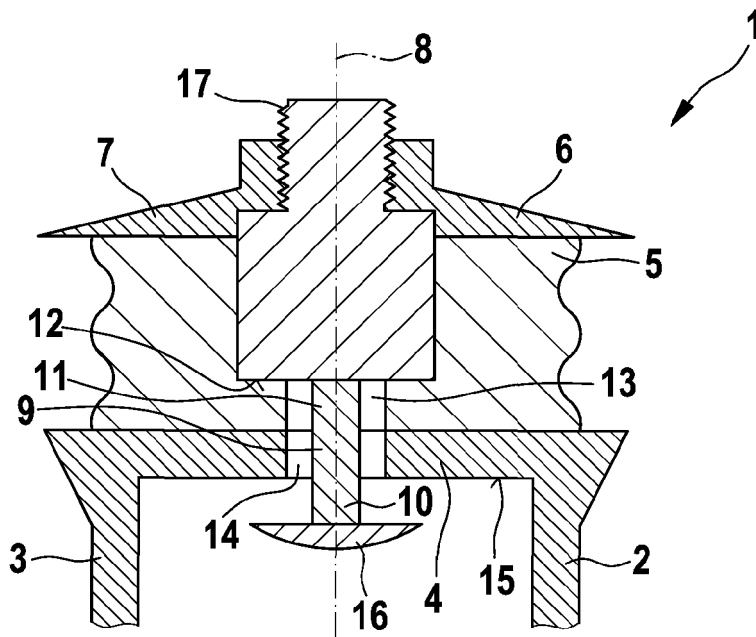


Fig. 1

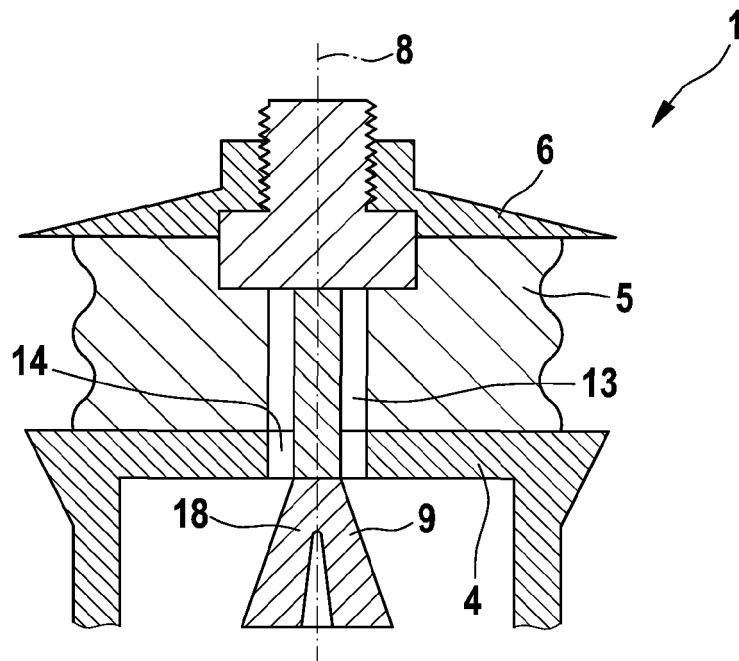


Fig. 2

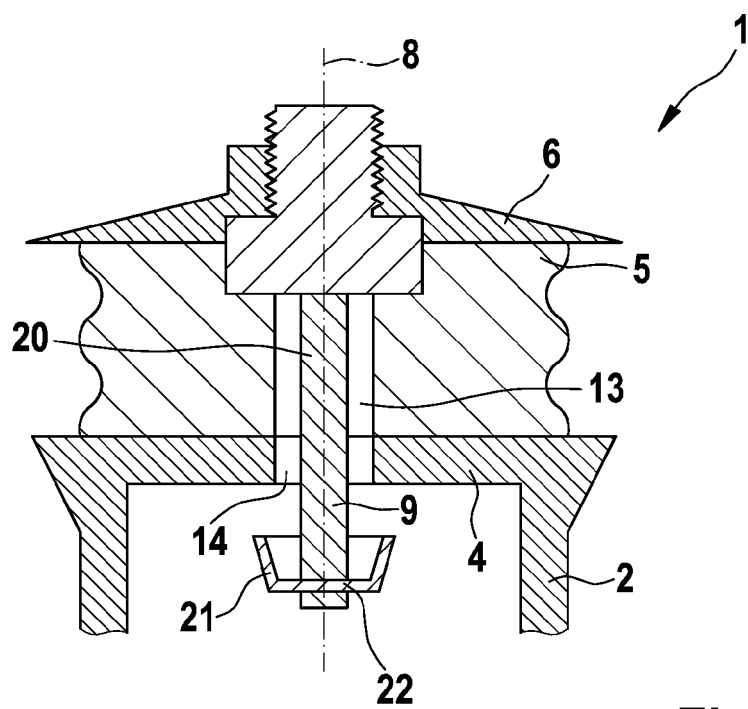


Fig. 3

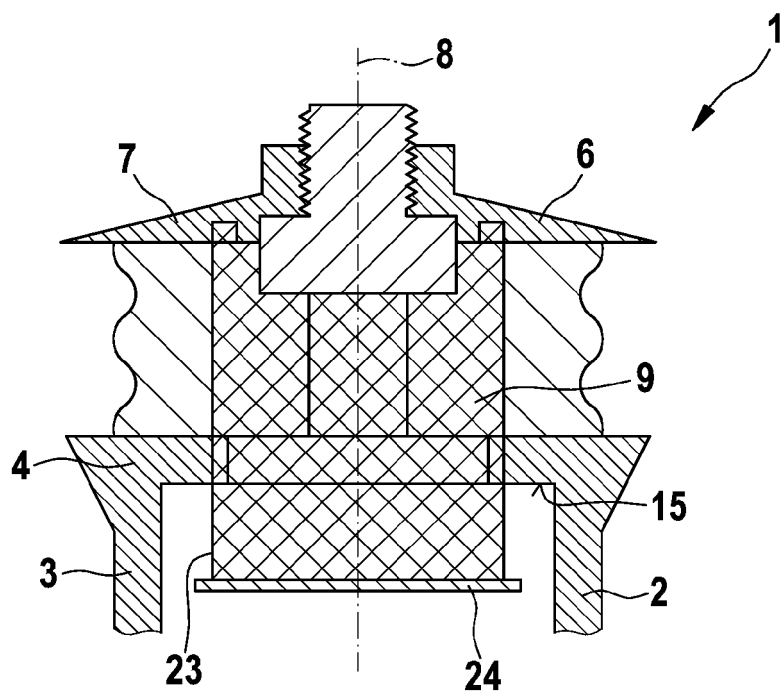


Fig. 4

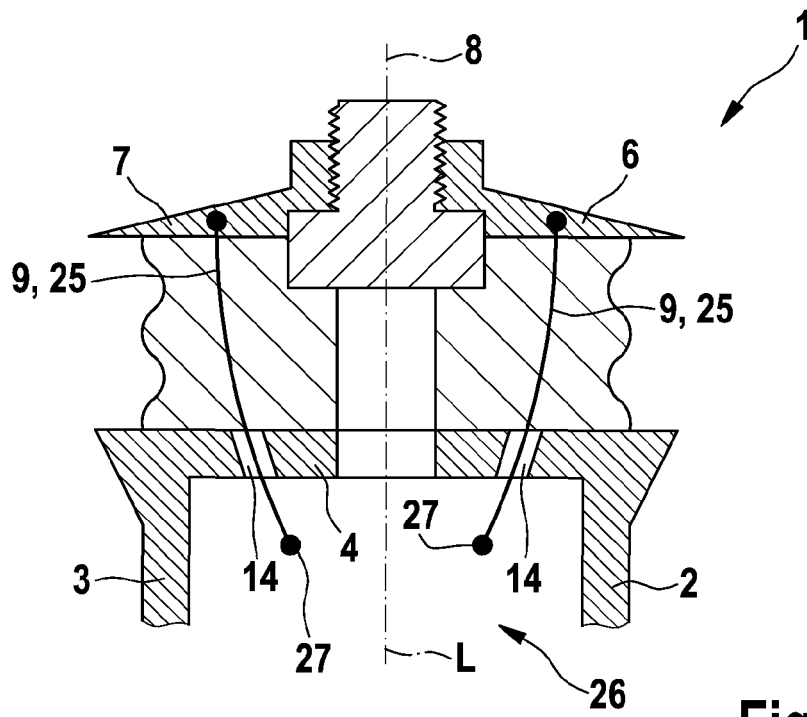


Fig. 5

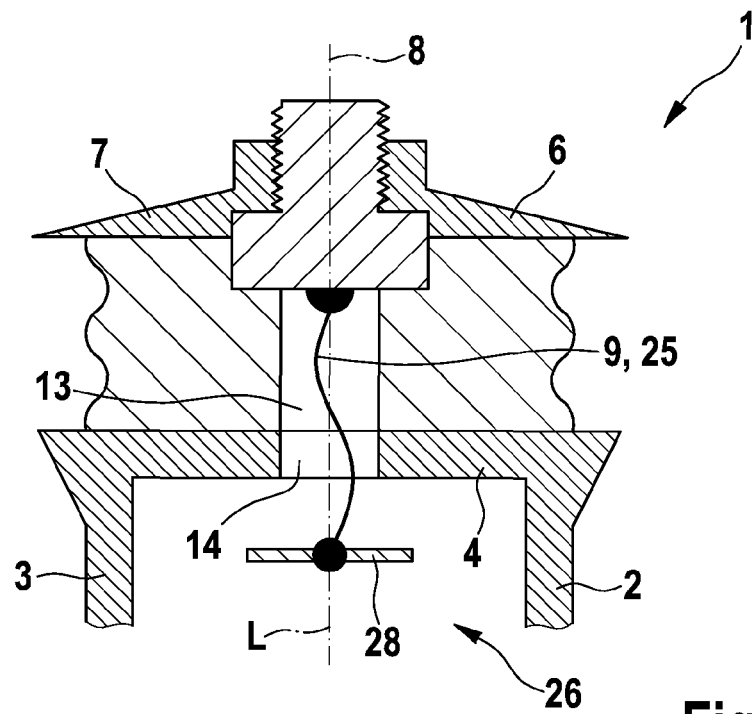


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 16 6209

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	DE 100 29 536 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 20. Dezember 2001 (2001-12-20) * Absätze [0045] - [0048]; Abbildungen 1,7,8 *	1,2,4,12	INV. B25F5/00 B25F5/02 B25D17/04
X	GB 2 080 920 A (MINAMIDATE MAKOTO; SETO KAZUTO) 10. Februar 1982 (1982-02-10) * Seite 1, Zeile 65 - Seite 2, Zeile 74; Abbildungen *	1,2,12	
X	US 1 868 712 A (MEUNIER LEON F) 26. Juli 1932 (1932-07-26) * das ganze Dokument *	1,2,4,12	
A	DE 20 2004 012400 U1 (METABOWERKE GMBH [DE]) 22. Dezember 2005 (2005-12-22) * Abbildungen *	1-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B25F B25D B23B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 15. Januar 2009	Prüfer David, Radu
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 08 16 6209

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.

15-01-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10029536 A1	20-12-2001	CN 1460048 A	03-12-2003
		WO 03043785 A1	30-05-2003
		EP 1332023 A1	06-08-2003
		EP 1955826 A1	13-08-2008
		JP 2005509534 T	14-04-2005
		US 2005224244 A1	13-10-2005

GB 2080920 A	10-02-1982	AU 7191081 A	07-01-1982
		DE 3124349 A1	15-07-1982
		JP 57150014 A	16-09-1982
		SE 8103819 A	22-12-1981

US 1868712 A	26-07-1932	KEINE	

DE 202004012400 U1	22-12-2005	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 10029536 A1 **[0002]**
- DE 10005080 C1 **[0002]**