



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.02.2017 Patentblatt 2017/06

(51) Int Cl.:
B25F 5/00 (2006.01) **B25F 5/02 (2006.01)**
B25G 1/01 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15179926.9**

(22) Anmeldetag: **06.08.2015**

(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:
MA

(72) Erfinder:
• **Steingruber, Adrian**
86830 Schwabmünchen (DE)
• **Ohlendorf, Oliver**
86899 Landsberg (DE)

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

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

(54) **SEITENHANDGRIFF**

(57) Der Seitenhandgriff für eine Handwerkzeugmaschine **5** hat eine längs einer Griffachse **7** angeordneten Griffstange **2** zum Halten des Seitenhandgriffs **1** mit einer Hand, einen Befestigungsmechanismus **3** und einen Dämpfer **6**. Der Befestigungsmechanismus **3** zum lösbaren Befestigen des Seitenhandgriffs **1** an der Handwerkzeugmaschine **5** hat eine Befestigungsachse **12** umgreifendes Spannband **10** und einen Spannmechanismus **11**. Der Spannmechanismus **11** hat einen mit dem Spannband **10** längs der Griffachse **7** überlappenden und gegenüber dem Spannband **10** längs der Griffachse **7** verschiebbaren Kragen **16**, eine an dem Spannband **10** verankerte, längs der Griffachse **7** verschiebbare Zugstange **19** und ein um die Griffachse **7** drehbares und in ein Außengewinde **36** der Zugstange **19** eingreifendes Spannrade **18**. Der Dämpfer **6** verbindet die Griffstange **2** mit dem Befestigungsmechanismus **3**. Der Dämpfer **6** hat wenigstens eine zu Befestigungsachse **12** geneigt orientierte Längsseite **26** einer Blattfeder **23**, wobei die Blattfeder **23** einen längs der Griffachse **7** verlaufenden Schlitz **30** aufweist. Ein Splint **31** ist an der Zugstange **19** befestigt und greift in den Schlitz **30** der Blattfeder **23** ein.

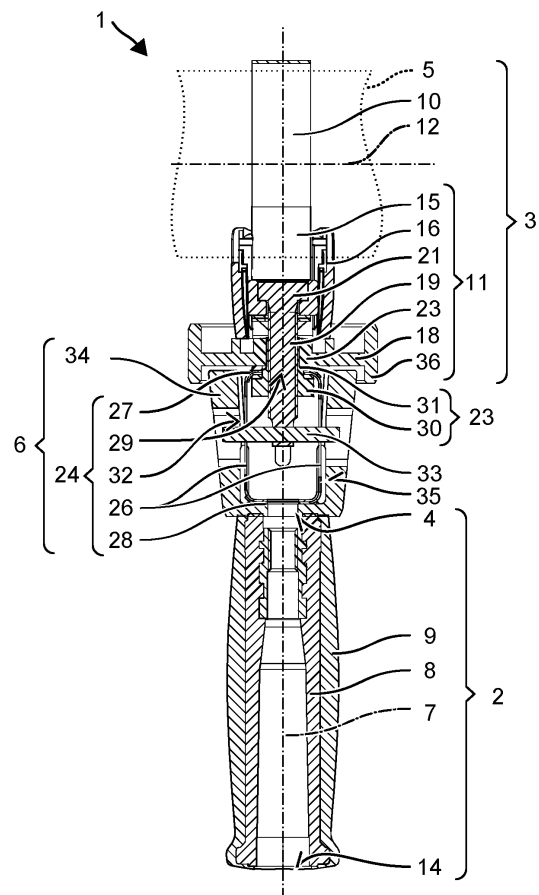


Fig. 2

Beschreibung

GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Seitenhandgriff für eine Handwerkzeugmaschine.

[0002] Ein Seitenhandgriff ist aus EP 1674216 B1 bekannt. Der Seitenhandgriff weist eine Griffstange und einen Befestigungsmechanismus auf. Die Griffstange ist von dem Befestigungsmechanismus durch eine zu einem Ring gebogene Blattfeder angebunden.

OFFENBARUNG DER ERFINDUNG

[0003] Der Seitenhandgriff für eine Handwerkzeugmaschine hat eine längs einer Griffachse angeordneten Griffstange zum Halten des Seitenhandgriffs mit einer Hand, einen Befestigungsmechanismus und einen Dämpfer. Der Befestigungsmechanismus zum lösbaren Befestigen des Seitenhandgriffs an der Handwerkzeugmaschine hat eine Befestigungsachse umgreifendes Spannband und einen Spannmechanismus. Der Spannmechanismus hat einen mit dem Spannband längs der Griffachse überlappenden und gegenüber dem Spannband längs der Griffachse verschiebbaren Kragen, eine an dem Spannband verankerte, längs der Griffachse verschiebbare Zugstange und ein um die Griffachse drehbares und in ein Außengewinde der Zugstange eingreifendes Spannrads. Der Dämpfer verbindet die Griffstange mit dem Befestigungsmechanismus. Der Dämpfer hat wenigstens eine zu Befestigungsachse geneigt orientierte Längsseite einer Blattfeder, wobei die Blattfeder einen längs der Griffachse verlaufenden Schlitz aufweist. Ein Splint ist an der Zugstange befestigt und greift in den Schlitz der Blattfeder ein. Der Splint der Zugstange sichert die Orientierung der Blattfeder gegenüber der Befestigungsachse, ohne das Dämpfverhalten zu beeinflussen oder eine einfache werkzeugfreie Befestigung mit dem Spannrads zu beeinträchtigen.

[0004] Eine Ausgestaltung sieht vor, dass die Blattfeder senkrecht zu der Befestigungsachse orientiert ist; der Splint kann längs oder parallel zu der Befestigungsachse orientiert sein.

[0005] Eine Ausgestaltung sieht vor, dass der Dämpfer einen an der Griffstange befestigten Sicherungskäfig aufweist, in welchem die Blattfeder angeordnet ist, wobei der Käfig einen längs der Griffachse verlaufenden Schlitz aufweist, in welchen der Splint eingreift. Der Sicherungskäfig schützt den Anwender bei einem Bruch der Blattfeder, indem die Griffstange über den Splint und die Zugstange weiterhin mit dem Befestigungsmechanismus verbunden ist.

[0006] Der Sicherungskäfig kann in einer Ausgestaltung eine geneigte Innenfläche aufweisen, deren Abstand zu der Längsseite der Blattfeder in Richtung von der Griffstange zu dem Befestigungsmechanismus zunimmt. Ferner oder alternativ kann das Spannrads einen in Richtung zu der Griffstange vorstehenden Saum auf-

weisen, welcher längs der Griffachse mit dem Sicherungskäfig überlappt. Der Saum weist in zu der Griffachse radialer Richtung einen Abstand zu dem Sicherungskäfig auf. Die Ausgestaltungen beschränken eine Auslenkung der Blattfeder, um eine Überlastung zu vermeiden, ohne das Dämpfverhalten der Blattfeder bei einer geringeren Auslenkung zu beeinflussen.

[0007] Eine Ausgestaltung sieht vor, dass die Blattfeder zwei zueinander parallele Längsseiten aufweist, welche über senkrecht zu der Griffachse verlaufende Querseiten, miteinander verbunden sind. Die Blattfeder weist durch die Form eine inhärent hohe mechanische Stabilität, insbesondere gegenüber Torsionsbelastungen, auf.

[0008] Eine Ausgestaltung sieht vor, dass eine der Querseiten der Blattfeder ein Loch auf der Griffachse aufweist und das an der Querseite anliegende Spannrads eine Mutter aufweist, die einen durch das Loch geführten Hals und einen das Loch hintergreifenden Kopf aufweist. Der Aufbau ermöglicht eine Befestigung der Blattfeder mit einer geringen Anzahl von Bauteilen.

KURZE BESCHREIBUNG DER FIGUREN

[0009] Die nachfolgende Beschreibung erläutert die Erfindung anhand von exemplarischen Ausführungsformen und Figuren.

[0010] In den Figuren zeigen:

Fig. 1 einen Seitenhandgriff in einem Längsschnitt; und

Fig. 2 den Seitenhandgriff in einem Längsschnitt senkrecht zu Fig. 2;

[0011] Gleiche oder funktionsgleiche Elemente werden durch gleiche Bezugszeichen in den Figuren indiziert, soweit nicht anders angegeben.

AUSFÜHRUNGSFORMEN DER ERFINDUNG

[0012] Fig. 1 und Fig. 2 zeigen einen beispielhaften Seitenhandgriff **1** in zwei Längsschnitten. Der Seitenhandgriff **1** hat eine Griffstange **2** und einen Befestigungsmechanismus **3**, der einseitig, an einem proximalen Ende **4** der Griffstange **2** angeordnet ist. Der Befestigungsmechanismus **3** ermöglicht den Seitenhandgriff **1** an einer Handwerkzeugmaschine **5** zu befestigen und von dieser zu lösen. Der Anwender kann die Griffstange **2** greifen, um eine Handwerkzeugmaschine im Betrieb zu halten und zu führen. Zwischen der Griffstange **2** und dem Befestigungsmechanismus **3** ist ein Dämpfer **6** angeordnet, welcher ein Übertragen von Vibrationen der Handwerkzeugmaschine **5** auf die Griffstange **2** mindert.

[0013] Die Griffstange **2** ist ein länglicher Stab, der von dem Anwender mit einer Hand umgriffen werden kann. Die Längsachse des Stabs wird nachfolgend als Griffachse **7** bezeichnet. Die Griffstange **2** kann einen Griffabschnitt aufweisen, dessen Durchmesser und Länge

vorzugsweise nach ergonomischen Gesichtspunkten ausgelegt sind. Die beispielhafte Griffstange 2 ist zu der Griffachse 7 rotationssymmetrisch. Die Griffstange 2 kann wie dargestellt bauchig oder zylindrisch oder nicht symmetrisch mit einer Kontur für die Finger ausgebildet sein. Die Griffstange 2 kann einen hohlen, zylindrischen Grundkörper 8 aus einem harten Kunststoff aufweisen. Der Grundkörper 8 ist vorzugsweise mit einem Mantel 9 aus einem weichen Schaumstoff oder Elastomer umspritzt.

[0014] Der Befestigungsmechanismus 3 hat ein Spannband 10 und einen Spannmechanismus 11. Das Spannband 10 ist vorzugsweise ein zu einer Schlaufe gebogenes Metallband, alternativ ein Textilstreifen. Das Spannband 10 richtet den Seitenhandgriff 1 an der Handwerkzeugmaschine 5 entlang einer Befestigungsachse 12 aus. Die Befestigungsachse 12 ist durch das Auge 13 des Spannbands 10 definiert. Die Befestigungsachse 12 verläuft senkrecht, durch die Mitte des Auges 13. Der Anwender kann das Spannband 10 auf das Gehäuse der Handwerkzeugmaschine 5 längs der Befestigungsachse 12 aufschieben, typischerweise wird der Seitenhandgriff 1 mit seiner Befestigungsachse 12 parallel zu einer Arbeitsachse der Handwerkzeugmaschine 5 ausgerichtet, z.B. indem das Spannband 10 um einen zylindrischen Abschnitt nahe eines Werkzeughalter aufgesetzt wird. Die Befestigungsachse 12 liegt mit der Griffachse 7 in einer Ebene; die Befestigungsachse 12 ist vorzugsweise senkrecht oder zumindest um mehr als 60 Grad gegenüber der Griffachse 7 geneigt. Der Befestigungsmechanismus 3 liegt versetzt zu der Griffstange 2 auf der Griffachse 7. Das auf der Griffachse 7 liegende proximale Ende 4 der Griffstange 2 weist zu dem Befestigungsmechanismus 3, ein distales Ende 14 ist von dem Befestigungsmechanismus 3 abgewandt. Die Bezeichnungen proximal und distal leiten sich aus der vorgesehenen Anordnung des Seitenhandgriffs 1 an der Handwerkzeugmaschine 5 ab. Das proximale Ende 4 ist das längs der Griffachse 7 der Handwerkzeugmaschine 5 bzw. der Befestigungsachse 12 nähere Ende und das distale Ende 14 entsprechend das weiter entfernte Ende. Die Griffstange 2 und die Griffachse 7 stehen typischerweise senkrecht von dem Gehäuse der Handwerkzeugmaschine 5 ab.

[0015] Der beispielhafte Spannmechanismus 11 spreizt einen Abschnitt 15 des Spannbands 10 von dem Gehäuse ab, wodurch der verbleibende Abschnitt an dem Gehäuse angeklemt wird. Der Spannmechanismus 11 hat einen Kragen 16, der teilweise mit dem Auge 13 des Spannbands 10 überlappt. Das Spannband 10 kann gegenüber dem Kragen 16 längs der Griffachse 7 verschoben werden, so sich der Überlapp des Kragens 16 mit dem Auge 13 vergrößert. Die freie Öffnung des Auges 13 verringert sich, wodurch das Spannband 10 an dem Gehäuse angeklemt wird. Der Kragen 16 hat eine von der Griffstange 2 abgewandte Stützfläche 17, welche beispielhaft kreisbogenförmig ausgebildet ist. Die Stützfläche 17 kann zu der Kontur des Gehäuses der

Handwerkzeugmaschine 5 komplementär ausgebildet sein, aber auch einfach durch ein oder mehrere Stützstreben ausgebildet sein, welche sich nur punktuell an dem Gehäuse anlegen. Der beispielhafte Kragen 16 ist schalenförmig mit zwei parallelen kreisbögenförmigen Stützflächen 17, zwischen denen ein Spalt in der Breite des Spannbands 10 ist. Der Abschnitt 15 des Spannbandes 10 verläuft teilweise zwischen den Stützflächen 17 in dem Spalt.

[0016] Der Spannmechanismus 11 hat ein Spannrad 18 und eine Zugstange 19, welche einen dem Kragen 16 nahen Abschnitt 15 des Spannbands 10 gegenüber dem Kragen 16 verschieben. Das Spannrad 18 ist an dem Kragen 16 um die Griffachse 7 drehbar gelagert. Das Spannrad 18 ist längs der Griffachse 7 zumindest in Richtung zu dem Spannband 10 d.h. der Stützfläche 17 des Kragens 16 abgestützt, beispielsweise an einer der Griffstange 2 zugewandten Seite 20 des Kragens 16. Die Zugstange 19 ist koaxial zu der Griffachse 7 angeordnet und längs dieser beweglich. Die Zugstange 19 ist in dem Kragen 16 nahen Abschnitt 15 des Spannbands 10 verankert. Vorzugsweise kann sich die Zugstange 19 nicht gegenüber dem Spannband 10 um die Griffachse 7 drehen. Beispielsweise ist die Zugstange 19 an dem Spannband 10 angeschweißt. Alternativ ist ein Kopf 21 der Zugstange 19 formschlüssig in dem Kragen 16 gefangen und nur längs der Griffachse 7 beweglich. Das Spannband 10 ist gegenüber dem Kragen 16 ebenfalls nicht um die Griffachse 7 drehbar. Die Zugstange 19 hat ein Schneckengewinde oder eine ähnliche Verzahnung, in welche eine Mutter 22 des Spannrad 18 eingreift. Der Anwender kann das Spannrad 18 per Hand drehen und darüber die Zugstange 19 längs der Griffachse 7 verschieben. Dabei wird der Abschnitt 15 durch die Zugstange 19 gegenüber dem Kragen 16 bewegt, gegebenenfalls dessen Überlapp mit dem Kragen 16 vergrößert, um den anderen Abschnitt des Spannbands 10 an dem Gehäuse der Handwerkzeugmaschine 5 anzuklemmen.

[0017] Die Griffstange 2 und der Befestigungsmechanismus 3 sind durch den zwischenliegenden Dämpfer 6 miteinander verbunden. Der Dämpfer 6 ermöglicht eine relative Auslenkung der Griffstange 2 gegenüber dem Befestigungsmechanismus 3 längs der Befestigungsachse 12, allerdings übt der Dämpfer 6 dabei eine der Auslenkung entgegenwirkende Kraft aus. Der Dämpfer 6 beinhaltet eine längs der Griffachse 7 orientierte Blattfeder 23, deren distaler Abschnitt 24 an der Griffstange 2 und deren proximaler Abschnitt 25 an dem Befestigungsmechanismus 3 befestigt ist.

[0018] Der beispielhafte Dämpfer 6 beinhaltet eine zu einem Ring gebogene Blattfeder 23. Die Blattfeder 23 hat zwei Längsseiten 26, die im Wesentlichen parallel zu der Griffachse 7 und senkrecht zu der Befestigungsachse 12 sind. Die beiden Längsseiten 26 sind durch im Wesentlichen senkrecht zu der Griffachse 7 verlaufende Querseiten 25, 24 verbunden. Die eine der Querseiten 24 bildet den distalen Abschnitt der Blattfeder 23 und kann beispielsweise in die Griffstange 2 eingegossen

oder mit der Griffstange 2 verschraubt sein. Die andere der Querseiten 25 bildet den proximalen Abschnitt der Blattfeder 23 und ist an dem Befestigungsmechanismus 3 befestigt. Die proximale Querseite 25 ist längs der Griffachse 7 von einer Seite durch das Spannrads 18 und von der anderen Seite durch eine Mutter 22 gehalten. Die proximale Querseite 25 hat ein auf der Griffachse 7 liegendes Loch 27. Die Zugstange 19 verläuft durch das Loch 27 und greift mit ihrem Außengewinde in das Innengewinde der Mutter 22 ein. Die Zugstange 19 verbindet die Mutter 22, die proximale Querseite 24 und damit die Blattfeder 23, das Spannrads 18, den Kragen 16 und das Spannband 10 zu einer zusammenhängenden Einheit.

[0019] Die Mutter 22 hat einen Kopf 28 und einen Hals 29. Der Kopf hat einen zu dem Loch 27 größeren Durchmesser; der Hals 29 hat einen zu dem Loch 27 gleichen Durchmesser. Der Kopf 28 liegt an der proximalen Querseite 25 an; der Hals 29 ragt durch das Loch 27. Das Spannrads 18 ist mit dem Hals 29 drehfest verbunden. Beispielsweise hat der Hals 29 eine ebene Schlüsselfläche oder eine anderweitig zu der Griffachse 7 asymmetrische Gestalt. Das Drehen des Spannrads 18 wird auf die Mutter 22 übertragen und bewegt die Zugstange 19 längs der Griffachse 7.

[0020] Die Längsseiten 26 der Blattfeder 23 sind senkrecht zu der Befestigungsachse 12. Vorzugsweise sind die Längsseiten 26 eben und zueinander parallel. Die Längsseiten 26 sind jeweils mit einem längs der Griffachse 7 verlaufendem Schlitz 30 versehen. Ein Splint 31 greift in die beiden Schlitz 30 ein. Der Splint 31 steckt zudem in der Zugstange 19. Der Splint 31 unterbindet ein Verdrehen des Dämpfers 6 gegenüber der Zugstange 19 um die Griffachse 7. Hierdurch wird gewährleistet, dass die Längsseiten 26 senkrecht zu der Befestigungsachse 12, entlang welcher eine Dämpfung erfolgen soll, orientiert sind.

[0021] Anstelle der zu dem Ring gebogenen Blattfeder 23 mit zwei Längsseiten 26 können auch andere Geometrien von Blattfedern verwendet werden, sofern diese zumindest eine zu der Befestigungsachse 12 senkrechte oder geneigte Längsseite 26 aufweisen. Beispielsweise kann die Blattfeder C-förmig ausgebildet sein, d.h. mit einer Längsseite 26 und einer distalen Querseite 24 und einer proximalen Querseite 25. Ferner kann die Blattfeder mehrfach gefaltet sein, um mehr als zwei parallele Längsseiten zu erhalten.

[0022] Der Dämpfer 6 kann einen Sicherungskäfig 32 aufweisen. Der Sicherungskäfig 32 ist an der Griffstange 2 befestigt. Der beispielhafte Sicherungskäfig 32 ist ein hohler Zylinder oder ein hohler, stumpfer Kegel. Der Sicherungskäfig 32 kann an einer dem Befestigungsmechanismus 3 zugewandten Seite 20 offen sein. Die Blattfeder 23 ist innerhalb des Sicherungskäfigs 32 angeordnet. Die Blattfeder 23 ist im unbelasteten Zustand von den Innenflächen 33 des Sicherungskäfigs 32 beabstandet. Ein Abstand der Innenflächen 33 zu der Blattfeder 23 kann längs der Griffachse 7 von der Griffstange 2 zu

dem Befestigungsmechanismus 3 zunehmen. Überschreitet ein Auslenken der Griffstange 2 gegenüber dem Befestigungsmechanismus 3 eine kritische Auslenkung, legt sich die Blattfeder 23 an die Innenfläche 33 an. Die Blattfeder 23 wird somit vor einer Überbeanspruchung längs der Befestigungsachse 12 geschützt.

[0023] Das Spannrads 18 kann einen längs der Griffachse 7 vorstehenden Saum 34 aufweisen, welcher längs der Griffachse 7 mit dem Sicherungskäfig 32 überlappt. Vorzugsweise umschließt der Saum 34 den Sicherungskäfig 32. Der Saum 34 ist radial, bezogen auf die Griffachse 7, von dem Sicherungskäfig 32 beabstandet, um das Dämpfungsverhalten des Dämpfers 6 nicht zu beeinflussen. Der radiale Abstand des Sicherungskäfigs 32 zu dem Saum 34 ist so gewählt, dass bei einer übermäßigen Auslenkung der Griffstange 2 gegenüber dem Befestigungsmechanismus 3 der Sicherungskäfig 32 an dem Saum 34 anschlägt. Die Blattfeder 23 wird somit vor einer Überbeanspruchung längs der Befestigungsachse 12 geschützt.

[0024] Der Sicherungskäfig 32 weist zwei Rillen 35 oder Schlitz 30 längs der Griffachse 7 auf. Die Rillen 35 liegen den Schlitz 30 der Blattfeder 23 gegenüber. Der Splint 31 greift in die Rillen 35 ein. Bei einem Bruch der Blattfeder 23 sichert der Sicherungskäfig 32 die Griffstange 2 an der Zugstange 19 bzw. dem Befestigungsmechanismus 3 und schützt den Anwender vor einem plötzlichen und vollständigen Versagen des Seitenhandgriffs 1.

Patentansprüche

1. Seitenhandgriff für eine Handwerkzeugmaschine (5) mit
 - einer längs einer Griffachse (7) angeordneten Griffstange (2) zum Halten des Seitenhandgriffs (1) mit einer Hand, einem Befestigungsmechanismus (3bz) zum lösbaren Befestigen des Seitenhandgriffs (1 bz) an der Handwerkzeugmaschine (5bz), der ein eine Befestigungsachse (12bz) umgreifendes Spannband (10bz) und einen Spannmechanismus (11bz) aufweist, wobei der Spannmechanismus (11bz) einen mit dem Spannband (10bz) längs der Griffachse (7) überlappenden und gegenüber dem Spannband (10) längs der Griffachse (7) verschiebbaren Kragen (16), eine an dem Spannband (10) verankerte, längs der Griffachse (7) verschiebbare Zugstange (19) und ein um die Griffachse (7) drehbares und in ein Außengewinde (36) der Zugstange (19) eingreifendes Spannrads (18) aufweist,
 - einem Dämpfer (6), der die Griffstange (2) mit dem Befestigungsmechanismus (3) verbindet und der wenigstens eine zu Befestigungsachse (12) geneigt orientierte Längsseite (26) einer Blattfeder (23) aufweist, wobei die Blattfeder (23) einen längs der Griffachse (7) verlaufenden Schlitz (30) aufweist, und
 - einem Splint (31), der an der Zugstange (19) befestigt

tigt ist und in den Schlitz (30) der Blattfeder (23) eingreift.

2. Seitenhandgriff nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blattfeder (23) senkrecht zu der Befestigungsachse (23) orientiert ist. 5
3. Seitenhandgriff nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Splint (31) längs der Befestigungsachse (12) orientiert ist. 10
4. Seitenhandgriff nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dämpfer (6) einen an der Griffstange (2) befestigten Sicherungskäfig (32) aufweist, in welchem die Blattfeder (23) angeordnet ist, wobei der Käfig (37) einen längs der Griffachse (7) verlaufenden Schlitz (30) aufweist, in welchen der Splint (31) eingreift. 15
5. Seitenhandgriff (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sicherungskäfig (32) eine geneigte Innenfläche (33) aufweist, deren Abstand zu der Längsseite (26) der Blattfeder (23) in Richtung von der Griffstange (2) zu dem Befestigungsmechanismus (3) zunimmt. 20
25
6. Seitenhandgriff (1) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spannrade (18) einen in Richtung zu der Griffstange (2) vorstehenden Saum (34) aufweist, welcher längs der Griffachse (7) mit dem Sicherungskäfig (32) überlappt, und der Saum (34) in zu der Griffachse (7) radialer Richtung einen Abstand zu dem Sicherungskäfig (32) aufweist. 30
35
7. Seitenhandgriff nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blattfeder (23) zwei zueinander parallele Längsseiten (26) aufweist, welche über senkrecht zu der Griffachse (7) verlaufende Querseiten (25, 24) miteinander verbunden sind. 40
8. Seitenhandgriff (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine der Querseiten (25) ein Loch (27) auf der Griffachse (7) aufweist und das an der Querseite (25) anliegende Spannrade (18) eine Mutter (22) aufweist, die einen durch das Loch (27) geführten Hals (29) und einen das Loch (27) hintergreifenden Kopf (28) aufweist. 45
50
9. Seitenhandgriff (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Außengewinde (36) der Zugstange (19) in die Mutter (22) eingreift. 55

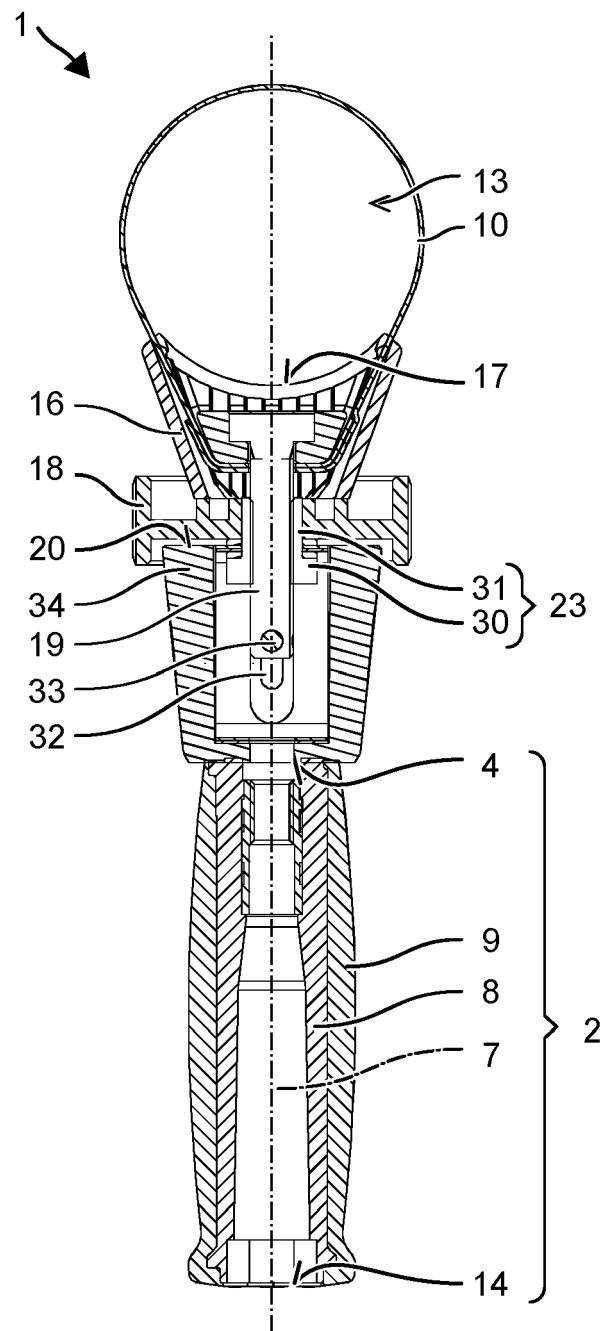


Fig. 1

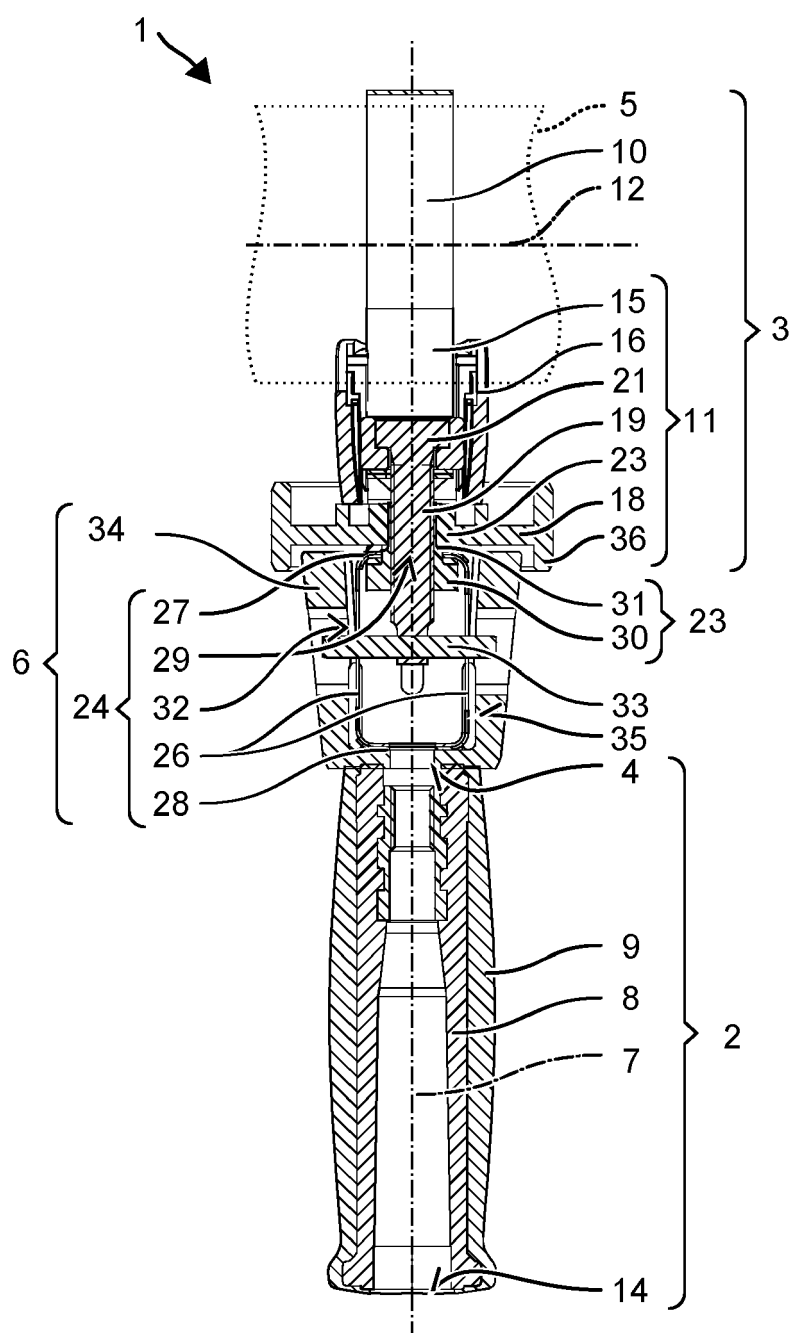


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 17 9926

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)
Y	EP 1 514 648 A2 (MAKITA CORP [JP]) 16. März 2005 (2005-03-16) * Absatz [0012] - Absatz [0062]; Abbildungen 1-20 *	1	INV. B25F5/00 B25F5/02 B25G1/01
Y,D	EP 1 674 216 B1 (HILTI AG [LI]) 7. Mai 2008 (2008-05-07) * Absatz [0014] - Absatz [0023]; Abbildungen 1-2 *	1	
A	EP 2 159 009 A1 (METABOWERKE GMBH [DE]) 3. März 2010 (2010-03-03) * Absatz [0029] - Absatz [0036]; Abbildungen 1-2 *	1-9	
A	EP 2 241 408 A1 (HILTI AG [LI]) 20. Oktober 2010 (2010-10-20) * Absatz [0018] - Absatz [0032]; Abbildungen 1-6 *	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B25F B25G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 14. Januar 2016	Prüfer Dewaele, Karl
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 17 9926

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.

14-01-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
15	EP 1514648	A2	16-03-2005	AT	511960 T	15-06-2011
				CN	1593854 A	16-03-2005
				EP	1514648 A2	16-03-2005
				EP	1882560 A2	30-01-2008
				EP	2281665 A1	09-02-2011
				US	2005087353 A1	28-04-2005
20	EP 1674216	B1	07-05-2008	DE	102004061522 A1	29-06-2006
				EP	1674216 A1	28-06-2006
				JP	4917306 B2	18-04-2012
				JP	2006175595 A	06-07-2006
				US	2006130279 A1	22-06-2006
25	EP 2159009	A1	03-03-2010	KEINE		
	EP 2241408	A1	20-10-2010	DE	102009002463 A1	21-10-2010
				EP	2241408 A1	20-10-2010
				US	2010282484 A1	11-11-2010

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 1674216 B1 [0002]