



(11)

EP 2 283 980 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.09.2016 Patentblatt 2016/38

(51) Int Cl.:
B25G 1/10 (2006.01) B25G 1/01 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10170259.5**

(22) Anmeldetag: **21.07.2010**

(54) **Werkzeuggriffhülle**

Tool grip cover

Enveloppe de poignée d'outil

(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 SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **10.08.2009 DE 202009010760 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.02.2011 Patentblatt 2011/07

(73) Patentinhaber: **STAHLWILLE Eduard Wille GmbH
& Co. KG
42349 Wuppertal (DE)**

(72) Erfinder:
• **Günther, Norbert
42499 Hückeswagen (DE)**

• **Mehlau, Hans-Joachim
42697 Solingen (DE)**

(74) Vertreter: **Willems, Volker et al
Patentanwälte Weisse, Moltmann & Willems
Partnerschaftsgesellschaft
Am Lomberg 13
42555 Velbert (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**WO-A1-92/01596 WO-A1-2007/079787
DE-A1- 10 348 974 DE-A1-102005 055 981
US-A1- 2006 174 450**

EP 2 283 980 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Werkzeuggriffhülle für ein Betätigungswerkzeug mit einem Griff, wobei die Werkzeuggriffhülle aus einer Kunststoffhülle besteht, welche aus wenigstens zwei Kunststoffkomponenten mit unterschiedlicher Härte besteht und welche den Griff des Betätigungswerkzeugs umschließt, wobei ein Dämpfungselement zur Dämpfung von Schlägen oder Vibrationen, welche über den Griff übertragen werden vorgesehen ist.

Stand der Technik

[0002] Werkzeuggriffhüllen mit zwei oder mehr Kunststoffkomponenten unterschiedlicher Härte für Betätigungswerkzeuge mit Griff sind bekannt und werden vielfältig eingesetzt. Beispielsweise sind Schraubendreher, Zangen, Bolzenschneider und andere Betätigungswerkzeuge mit solchen Werkzeuggriffhüllen markterhältlich. Die weichere, sich oft gummiartige anfühlende Kunststoffkomponente erhöht die Griffigkeit des

[0003] Werkzeuggriffs und führt zu einer für einen Benutzer als angenehm empfundenen Haptik des Werkzeugs. Demgegenüber dient die ebenfalls in einigen Bereichen bis an die

äußere Oberfläche der Werkzeuggriffhülle geführte härtere Kunststoffkomponente zur eigentlichen Kraftübertragung auf den Griff des Werkzeugs.

[0004] Werkzeuggriffhüllen sind oft ergonomisch geformt, um eine günstige Haltung der Hand und des Arms bei einer Betätigung des Werkzeugs vorzugeben und ein optimales Anliegen der Werkzeuggriffhülle in der Hand zu gewährleisten. Auf diese Weise werden durch einen sicheren Halt und eine korrekte Betätigung des Werkzeugs Unfälle verhindert. Ferner werden schädliche Belastungen der Haut und des Stütz- und Bewegungsapparats der Hand und des Arms vermieden.

[0005] Die DE 103 48 974 A1 beschreibt ebenfalls einen vibrationsgedämpften Handgriff. Bei diesem Handgriff ist zwischen einem Griffelement und einer Griffhülle Schwingungsdämpfendes Mittel vorgesehen. Der Handgriff ist vorzugsweise für Maschinen vorgesehen, um deren Vibrationen beim Nutzer zu kompensieren. Bei handbetätigten Werkzeugen, wie Schraubendrehern, Zangen oder auch Bolzenschneidern werden hingegen vom Nutzer Kräfte über den Handgriff auf das Werkzeug übertragen. Diese Kräfte, können mit diesem Handgriff jedoch nicht gut übertragen werden, da die harte Griffhülle auf dem weichen Schwingungsdämpfenden Mittel aufliegt. Hierdurch würde es bei der Kraftübertragung sogar zu Problemen führen.

[0006] Auch die WO 92/01596 offenbart einen Handgriff, der eine dämpfende Wirkung entfaltet. Der Handgriff besteht insbesondere aus einer inneren, elastomeren Schicht und einer äußeren zylindrischen Hülle aus ge-

webtem Stoff, die über der elastomeren Schicht des Griffs vorgesehen ist. Wie bei der DE 103 48 974 A1 ist der Handgriff nicht geeignet Kräfte von dem Nutzer auf das Betätigungswerkzeug zu übertragen, weil die beiden Schichten der Griffhülle übereinanderliegen.

[0007] Die US 2006/0174450 A1 zeigt ein handbetätigtes Werkzeug mit einem Handgriff. Der Handgriff besteht aus zwei zylindrischen Schichten, welche koaxial zusammengesteckt vorgesehen sind. Die äußere weiche Schicht eignet sich nicht, um Kraftübertragung von dem Nutzer auf das Werkzeug zu übertragen.

[0008] Die DE 20 2004 002 614 U1 beschreibt einen Griff für Drehmomentschlüssel, welcher aus einer Griffkomponente mit relativ großer Härte und einer zweiten Griffkomponente mit relativ geringer Härte besteht. Die zweite Griffkomponente mit geringer Härte wird von der härteren Griffkomponente getragen und bildet eine weiche Grifffläche, an welche bei einer Benutzung des Drehmomentschlüssels die Hand des Benutzers anliegt.

[0009] Sowohl die WO 2007/079787/A1 als auch die DE 10 2005 055 981 haben dieses Prinzip umgekehrt. Die harte Kunststoffkomponente liegt bei den dort beschriebenen Werkzeughüllen auf der weichen Kunststoffkomponente auf. Die harte Kunststoffkomponente umgibt dort die weichere Kunststoffkomponente. Hierdurch wird die Kraft von der Werkzeughülle auf das Werkzeug nicht immer optimal übertragen, da die harte Kunststoffkomponente auf der weichen quasi schwimmt. Da die Hand immer mit der harten Kunststoffkomponente bei der Betätigung des Werkzeugs in Kontakt kommt, kann es zudem schnell zu einer Blasenbildung in der Handkontaktfläche bei dem Nutzer kommen.

[0010] Die bekannten Betätigungswerkzeuge mit Griff haben den Nachteil, dass Schläge und Vibrationen, die bei der Nutzung des jeweiligen Betätigungswerkzeugs auftreten, unmittelbar auf den Nutzer übertragen werden. Solche Schläge und Vibrationen treten beispielsweise bei der Benutzung von trennenden Werkzeugen, wie Bolzenschneidern, Seitenschneidern oder Kombizangen auf. Dieses wird von dem Benutzer als unangenehm empfunden und belastet zudem den gesamten Organismus des Benutzers. Insbesondere beim Bewegungsapparat der Hände und Arme können durch diese Belastungen Störungen oder Erkrankungen auftreten.

Offenbarung der Erfindung

[0011] Aufgabe der Erfindung ist es daher, die Nachteile des Standes der Technik zu vermeiden und eine Vorrichtung zu schaffen, welche eine Übertragung von Schlägen oder Vibrationen von dem Werkzeug auf den Körper eines Benutzers teilweise mindert oder ganz verhindert.

[0012] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch eine Werkzeuggriffhülle gemäß Anspruch 1 gelöst.

[0013] Mit dem Dämpfungselement werden Schläge und Vibrationen bei einer Benutzung von Betätigungswerkzeugen, wie sie beispielsweise bei Bolzenschnei-

dem, Seitenscheidern und Kombizangen bei einer Trennung als Trennungsschlag auftreten, gedämpft. Durch die Dämpfung der von dem Griff über die Werkzeuggriffhülle auf eine greifende Hand übertragenen Schläge und Vibrationen werden vorteilhaft Muskeln und Gelenke geschont und einer Ermüdung eines Benutzers vorgebeugt. Die Ergonomie des Betätigungswerkzeugs wird erheblich verbessert. Dies bewirkt ein vermindertes Unfallrisiko und eine Reduzierung von gesundheitsschädlichen Belastungen bei einer Betätigung des Werkzeugs.

[0014] Als vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung erweist sich, wenn das Dämpfungselement aus der weichen der beiden Kunststoffkomponenten besteht. Die weiche Kunststoffkomponente eignet sich wegen ihrer Materialeigenschaften besonders zur Absorption von Schlägen und Vibrationen. Vorzugsweise liegt die weiche Kunststoffkomponente an einem Griff bzw. einem Griffhebel des Betätigungswerkzeugs an und befindet sich an der Innenseite der Kunststoffhülle. Auf diese Weise wird eine zuverlässige Dämpfung von Schlägen und Vibrationen erreicht. Das Dämpfungselement aus der weichen der beiden Kunststoffkomponenten lässt sich ferner mit bekannten Herstellungsverfahren kostengünstig und ohne großen Aufwand herstellen.

[0015] In einer vorteilhaften Ausbildung der Erfindung besteht das Dämpfungselement aus wenigstens einer Rille oder einem Steg, welcher längs der Innenseite der Kunststoffhülle angeordnet ist. Durch diese Strukturen an der Innenseite der Kunststoffhülle liegen nur Teile der Oberfläche an dem Griff an, während sich dazwischen Hohlräume befinden. Bei einer Belastung Verformen sich die an dem Griff anliegenden Strukturen in die Hohlräume hinein und dämpfen auf diese Weise effektiv Schläge oder Vibrationen. Vorzugweise sind abwechselnd Längsrillen und Stege auf der Innenseite der Kunststoffhüllen vorgesehen. Die Stege liegen an dem Griff an und verformen sich über die Stegbreite zur Dämpfung von Schlägen. Stege oder Rillen lassen sich einfach und kostengünstig bereits bei der Herstellung der Kunststoffhülle realisieren.

[0016] Eine bevorzugte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Werkzeuggriffhülle besteht ferner darin, dass das Dämpfungselement mehrere Noppen enthält, welche zwischen der Kunststoffhülle und dem Griff vorgesehen sind. Die Noppen verformen sich bei einer Belastung in dazwischen liegende Hohlräume hinein und dämpfen so wirksam Schläge und Vibrationen. Auch Noppen sind preisgünstig und unkompliziert herstellbar.

[0017] In einer weitem vorteilhaften Ausbildung der erfindungsgemäßen Werkzeuggriffhülle enthält das Dämpfungselement ein dämpfendes Gel. Solche Gele sind z.B. von Laufschuhen oder Fahrradsatteln bekannt. Das Gel dämpft Schläge und Vibrationen besonders wirkungsvoll.

[0018] Eine besondere Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Werkzeuggriffhülle ergibt sich dadurch, dass das Dämpfungselement ein elastisches Federelement aufweist. Das elastische Federelement besteht bei-

spielsweise aus Kunststoff oder Metall. Mit einem solchen Federelement als Dämpfungselement wird ebenfalls eine effektive Dämpfung von Vibrationen oder Schlägen erzielt, welche z.B. bei einer Benutzung von Bolzenschneidern, Seitenscheidern oder Kombizangen auftreten.

[0019] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung wird dadurch erzielt, dass das Dämpfungselement im Bereich der Kontaktflächen einer Hand vorgesehen ist. An den Kontaktflächen zwischen Hand und Werkzeuggriffhülle findet die Kraftübertragung zwischen Hand und Werkzeuggriffhülle statt. Über diese Flächen werden Schläge und Vibrationen von der Werkzeuggriffhülle an die Hand weitergeleitet. Dämpfungselemente im Bereich der Kontaktflächen dämpfen somit Schläge und Vibrationen direkt beim Ort der Übertragung auf die Hand.

[0020] Ferner ist die Werkzeuggriffhülle in einer bevorzugten Ausbildung der Erfindung ergonomisch an eine greifende Hand angepasst. Durch die ergonomische Form wird eine günstige Haltung von Hand und Arm bei einer Betätigung des Werkzeugs vorgeben und ein optimales Anliegen der Werkzeuggriffhülle an die greifende Hand erzielt. Durch einen sicheren Halt und eine korrekte Betätigung des Werkzeugs werden Beschädigungen am Werkzeug, einem Werkstoff oder der Umgebung und Verletzungen des Benutzers vermieden. Weiterhin werden schädliche Belastungen der Haut und des Bewegungsapparats der Hand und des Arms vermieden.

[0021] Weitere Vorteile und Ausgestaltungen ergeben sich aus dem Gegenstand der Unteransprüche, sowie den Zeichnungen mit den dazugehörigen Beschreibungen.

[0022] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist nachstehend unter Bezugnahme auf die zugehörige Zeichnungen näher erläutert.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0023]

Fig. 1 zeigt in einer schematischen Prinzipskizze eine perspektivische Ansicht einer beispielhaften Werkzeuggriffhülle für ein Betätigungswerkzeug.

Fig. 2 zeigt in einer schematischen Prinzipskizze eine Schnittansicht der Werkzeuggriffhülle nach Fig. 1 mit Stegen und Rillen als Dämpfungselement.

Fig. 3 zeigt in einer schematischen Prinzipskizze eine Schnittansicht einer weiteren beispielhaften Werkzeuggriffhülle mit Noppen als Dämpfungselement.

Fig. 4 zeigt in einer schematischen Prinzipskizze eine Schnittansicht einer beispielhaften Werkzeuggriffhülle mit einem Gel als Dämpfungselement.

Fig. 5 zeigt in einer schematischen Prinzipskizze eine Schnittansicht einer beispielhaften Werkzeuggriffhülle mit Federelementen als Dämpfungselement.

Bevorzugtes Ausführungsbeispiel

[0024] In Fig. 1 wird mit 10 eine Werkzeuggriffhülle für ein Betätigungswerkzeug bezeichnet. Die Werkzeuggriffhülle 10 ist beispielsweise bei trennenden Betätigungswerkzeugen, wie Bolzenschneider, Mattenschneider, Gitterrostschneider, Bolzenvorschnneider, Seitenschneider, Kraftseitenschneider, Kombizangen, Kraftkombizangen und Kabelscheren einsetzbar. Dazu nimmt die Werkzeuggriffhülle 10 mit einer Öffnung 12 einen in Fig. 1 nicht dargestellten Griff oder Griffhebel des ebenfalls nicht dargestellten Betätigungswerkzeugs auf, umschließt den Griff oder Griffhebel und ist mit diesem fest verbunden.

[0025] Die Werkzeuggriffhülle 10 besteht aus einer Kunststoffhülle mit einer harten Kunststoffkomponenten 14 und einer, relativ zur harten Kunststoffkomponenten 14, weichen Kunststoffkomponente 16. In alternativen Ausführungen sind mehr als zwei Kunststoffkomponenten mit unterschiedlichen Materialeigenschaften in der Werkzeuggriffhülle 10 enthalten. Die harte Kunststoffkomponente 14 dient unter anderem zur zuverlässigen Kraftübertragung von einer Hand auf den Griff und besteht aus einem geeigneten Hartkunststoff. Die weiche Kunststoffkomponente 16 kann z.B. aus einem sich gummiartig anführenden Weichkunststoff bestehen. Durch die weiche Kunststoffkomponente 16 wird die Griffigkeit erhöht. Die Werkzeuggriffhülle 10 ist abrutschsicherer. Weiterhin erzeugt die weiche Kunststoffkomponente 16 eine angenehme haptische Wahrnehmung für einen Benutzer bei einer Betätigung des Werkzeugs.

[0026] Weiterhin ist die Werkzeuggriffhülle 10 ergonomisch geformt und verfügt über entsprechende Formelemente 18. Hierdurch wird eine optimale Position und Haltung von Hand und Arm des Benutzers vorgeben und ein gutes Anliegen der Werkzeuggriffhülle an die Hand erzielt. Durch einen sicheren Halt und eine korrekte Betätigung des Werkzeugs werden Unfälle vermieden und schädigende Belastungen der Haut und des Bewegungsapparats reduziert.

[0027] Um die Öffnung 12 ist eine Abdeckung 20 vorgesehen, um ein dahinter befindliches Dämpfungselement (s. Fig. 2 bis 5) vor Verschmutzung zu schützen. Die Abdeckung 20 ist durch Einpressen oder Klebung bündig mit der Werkzeuggriffhülle 10 verbunden. An dem der Öffnung 12 gegenüberliegenden Ende ist die Werkzeuggriffhülle 10 durch einen Abschluss 22 geschlossen ausgebildet. Der Abschluss 22 ist entweder integraler Bestandteil der Werkzeuggriffhülle 10 oder als aufgesteckte, geschraubte, geklebte oder eingepresste Kappe mit der Werkzeuggriffhülle 10 verbunden. Auf diese Weise wird das Ende des Griffs oder Griffhebels vor Beschädigung oder Verschmutzung geschützt.

[0028] In Fig. 2 wird die Werkzeuggriffhülle 10 nach Fig. 1 in einem Schnitt entlang der Linie AB in Fig. 1 dargestellt. Gleiche Bestandteile werden daher mit entsprechenden Bezugszeichen bezeichnet. Deutlich sind in Fig. 2 Rillen 30 und Stege 32 an der Innenfläche 34 der Werkzeuggriffhülle 10 zu erkennen. Die Stege 32 liegen an dem Griff oder Griffhebel des Betätigungswerkzeugs an und befinden sich gegenüber einer Kontaktfläche einer Hand, an der die weiche Kunststoffkomponente 16 außen an der Werkzeuggriffhülle 10 angeordnet ist.

[0029] In dieser Ausführung werden die Stege 32 durch die harte Kunststoffkomponente 14 gebildet und stellen zusammen mit den Rillen 30 ein Dämpfungselement 36 dar. Bei einer Belastung verformen sich die Stege 32 in die Rillen 30 hinein und absorbieren auf diese Weise Schläge und Vibrationen, wie beispielsweise Trennschläge beim Trennen von Bolzen oder Kabeln. Je nach Breite und Form der Stege 32 wird eine unterschiedlich starke Dämpfung vorgegeben. Breite Stege 32 dämpfen beispielsweise geringer als schmale.

[0030] In alternativen Ausführungen werden die Stege 32 von der weichen Kunststoffkomponente 16 gebildet oder bestehen aus einem weichen angespritzten Kunststoff. Die Verformbarkeit der weichen Kunststoffkomponente 16 oder des zusätzlich verwendeten weichen Kunststoffs erhöhen die Absorption von Schlägen und Vibrationen durch die Stege 32. Somit trägt nicht nur eine Struktur sondern auch das Material der Stege 32 wesentlich zur Dämpfung bei.

[0031] Fig. 3 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Werkzeuggriffhülle 10 mit einem Dämpfungselement 36 in einer Schnittansicht. Der Ausführung nach Fig. 1 und Fig. 2 entsprechende Bestandteile werden in Fig. 3 mit gleichen Bezugszeichen bezeichnet.

[0032] Entsprechendes gilt auch für die Fig. 4 und die Fig. 5. Das Dämpfungselement 36 wird durch Noppen 38 realisiert. Die Noppen befinden sich in einer Ausnehmung 40 in der Innenfläche 34 der Werkzeuggriffhülle 10 gegenüber der Kontaktfläche einer Hand, an welcher die weiche Kunststoffkomponente 16 außen an der Werkzeuggriffhülle 10 angeordnet ist. Die Stirnseiten der Noppen 38 liegen an dem in Fig. 3 nicht dargestellten Griff oder Griffhebel des Betätigungswerkzeugs an.

[0033] Durch eine Verformung der Noppen 38 bei einer Belastung in die Ausnehmung 40 hinein erfolgt eine Dämpfung von Schlägen und Vibrationen, z.B. einem Trennschlag bei trennenden Betätigungswerkzeugen. Die Noppen 38 werden entweder durch die harte Kunststoffkomponente 14, die weiche Kunststoffkomponente 16 oder einer zusätzlichen, vorzugsweise weichen Kunststoffkomponente ausgebildet.

[0034] In Fig. 4 wird ein Ausschnitt einer Werkzeuggriffhülle 10 mit einem sehr weichen Kunststoff 42, wie beispielsweise einem Gel, als Dämpfungselement 36 dargestellt. Der sehr weiche Kunststoff 42 ist in einer Ausnehmung 44 auf der Innenfläche 34 der Werkzeuggriffhülle 10 angeordnet und liegt formschlüssig an dem Griff oder dem Griffhebel des Betätigungswerkzeugs an.

Dabei füllt der sehr weiche Kunststoff 42 die Ausnehmung 44 ebenfalls formschlüssig aus und befindet sich gegenüber der Handkontaktfläche mit der weichen Kunststoffkomponente 16 an der Außenseite der Werkzeuggriffhülle 10.

[0035] Durch die hohe Verformbarkeit des sehr weichen Kunststoffs 42 wird eine effektive Dämpfung von Schlägen oder Vibrationen im Bereich der Handkontaktfläche erzielt. Die Dämpfung erfolgt zum überwiegenden Teil durch die Materialeigenschaften des sehr weichen Kunststoffs 42. Es ist aber auch eine Ausformung von Strukturen, wie z.B. Hohlräume zwischen dem sehr weichen Kunststoff 42 und der Ausnehmung 44 oder des Griffs des Werkzeugs für ein optimales Dämpfungsverhalten möglich. In einer weiteren Ausführung wird das Dämpfungselement 36 durch die weiche Kunststoffkomponente 16 gebildet, wobei sich die weiche Kunststoffkomponente 16 im Bereich der Handkontaktfläche von der Innenfläche 34 bis an die äußere Oberfläche der Werkzeuggriffhülle 10 erstreckt. Auch auf diese Weise wird eine Dämpfung von Schlägen und Vibrationen erzielt.

[0036] Fig. 5 zeigt einen Schnitt durch eine Werkzeuggriffhülle mit einem Dämpfungselement 36, welches Federelemente 46 enthält. Die Federelemente 46 bestehen aus Kunststoff oder Metall oder sind als integraler Bestandteil der harten Kunststoffkomponente 14 oder der weichen Kunststoffkomponente 16 ausgebildet. Die Federelemente 46 sind in einer Ausnehmung 48 der Werkzeuggriffhülle 10 zwischen einem Griff oder Griffhebel des Werkzeugs und der Werkzeuggriffhülle 10 angeordnet. Ein Teil eines Federelements 46 liegt dabei an dem Griff an, während ein anderer Teil von der Werkzeuggriffhülle im Bereich einer Handkontaktfläche getragen wird. Durch diese Maßnahme dämpfen die Federelemente 46 Trennschläge und andere unerwünschte Vibrationen und Schläge bei einer Betätigung des Werkzeugs. Die Federelemente 46 sind in dieser Ausführung als Blattfedern ausgestaltet. Es ist aber auch eine Verwendung von Membran-, Teller-, Spiral- oder Schraubenfedern als Federelement 46 möglich.

[0037] Durch das Dämpfungselement 36 der Werkzeuggriffhülle 10 werden Schläge und Vibration bei einer Betätigung des Werkzeugs effektiv gedämpft. Die Ergonomie der Werkzeuggriffhülle 10 und somit des gesamten Betätigungswerkzeugs wird verbessert. Dadurch werden eine Ermüdung des Benutzers und ein Unfallrisiko bei einer Benutzung verringert. Weiterhin werden gesundheitsschädliche Belastung reduziert und somit Muskeln und Gelenke geschont.

Bezugszeichenliste

[0038]

- 10 Werkzeuggriffhülle
- 12 Öffnung
- 14 harte Kunststoffkomponente

- 16 weiche Kunststoffkomponente
- 18 Formelement
- 20 Abdeckung
- 22 Abschluss
- 5 30 Rillen
- 32 Stege
- 34 Innenfläche
- 36 Dämpfungselement
- 38 Noppen
- 10 40 Ausnehmung
- 42 sehr weicher Kunststoff
- 44 Ausnehmung
- 46 Federelement
- 48 Ausnehmung

Patentansprüche

1. Werkzeuggriffhülle (10) für ein Betätigungswerkzeug mit einem Griff, wobei die Werkzeuggriffhülle (10) aus einer Kunststoffhülle besteht, welche aus wenigstens zwei Kunststoffkomponenten (14, 16) mit unterschiedlicher Härte besteht und welche den Griff des Betätigungswerkzeugs umschließt, wobei ein Dämpfungselement (36) zur Dämpfung von Schlägen oder Vibrationen, welche über den Griff übertragen werden vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die weiche Kunststoffkomponente (16) im Bereich der Handkontaktfläche von einer Innenfläche (34) bis an eine äußere Oberfläche der Werkzeuggriffhülle (10) erstreckt und die härtere Kunststoffkomponente (14) in einigen Bereichen bis an die äußere Oberfläche der Werkzeuggriffhülle (10) zur Kraftübertragung auf den Griff des Werkzeugs geführt ist.
2. Werkzeuggriffhülle (10) für ein Betätigungswerkzeug mit einem Griff nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämpfungselement (36) aus der weichen der beiden Kunststoffkomponenten (16) besteht.
3. Werkzeuggriffhülle (10) für ein Betätigungswerkzeug mit einem Griff nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämpfungselement (36) aus wenigstens einer Rille (30) oder einem Steg (32) besteht, welcher längs der Innenseite (34) der Kunststoffhülle angeordnet ist.
4. Werkzeuggriffhülle (10) für ein Betätigungswerkzeug mit einem Griff nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämpfungselement (36) mehrere Noppen (38) enthält, welche zwischen der Kunststoffhülle und dem Griff vorgesehen sind.
5. Werkzeuggriffhülle (10) für ein Betätigungswerkzeug mit einem Griff nach einem der Ansprüche 1

bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämpfungselement (36) ein dämpfendes Gel (42) enthält.

6. Werkzeuggriffhülle (10) für ein Betätigungswerkzeug mit einem Griff nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämpfungselement (36) ein elastisches Federelement (46) aufweist.
7. Werkzeuggriffhülle (10) für ein Betätigungswerkzeug mit einem Griff nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämpfungselement (46) im Bereich der Kontaktflächen einer Hand vorgesehen sind.
8. Werkzeuggriffhülle (10) für ein Betätigungswerkzeug mit einem Griff nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Werkzeuggriffhülle (10) ergonomisch an eine greifende Hand angepasst ist.

Claims

1. Tool grip cover (10) for an operating tool with a grip, whereby the tool grip cover (10) comprises of a plastic cover comprising of at least two plastic components (14, 16) of different hardness that enclose the grip of the operating tool, whereby a damping element (36) is used to dampen impacts or vibrations transmitted through the grip, **characterized in that** the soft plastic component (16) in the area where the hand makes contact extends from the inner surface (34) to the outer surface of the tool grip cover (10) and **in that** the harder plastic component (14) extends in some areas to the outer surface of the tool grip cover (10) to transfer force to the grip of the tool.
2. Tool grip cover (10) for an operating tool with a grip according to claim 1, **characterized in that** the damping element (36) is made of the softer of the two plastic components (16).
3. Tool grip cover (10) for an operating tool with a grip according to claim 1 or 2, **characterized in that** the damping element (36) comprises of at least one groove (30) or one ridge (32) extending longitudinally along the inside (34) the plastic cover.
4. Tool grip cover (10) for an operating tool with a grip according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** the damping element (36) contains several nubs (38) located between the plastic cover and the grip.
5. Tool grip cover (10) for an operating tool with a grip according to one of claims 1 to 4, **characterized in that** the damping element (36) contains a damping gel (42).

6. Tool grip cover (10) for an operating tool with a grip according to one of claims 1 to 5, **characterized in that** the damping element (36) contains an elastic spring element (46).
7. Tool grip cover (10) for an operating tool with a grip according to one of claims 1 to 6, **characterized in that** the damping element (46) is located in the area where the hand makes contact with the grip.
8. Tool grip cover (10) for an operating tool with a grip according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** the tool grip cover (10) ergonomically adjusts to a hand grasping it.

Revendications

1. Enveloppe de poignée d'outil (10) pour un outil d'actionnement muni d'une poignée, l'enveloppe de poignée d'outil (10) se composant d'une enveloppe en plastique se composant elle-même d'au moins deux éléments en plastique (14, 16) de dureté différente et entourant la poignée de l'outil d'actionnement, un amortisseur (36) étant prévu pour amortir les coups et vibrations transmis par la poignée, **caractérisée en ce que** le composant en plastique mou (16) s'étend, dans la zone de la surface de contact avec la main, d'une surface interne (34) jusqu'à une surface externe de l'enveloppe de poignée d'outil (10) et le composant en plastique dur (14) est guidé, dans certaines zones, jusqu'à la surface externe de l'enveloppe de poignée d'outil (10) en vue de la transmission des forces à la poignée de l'outil.
2. Enveloppe de poignée d'outil (10) pour un outil d'actionnement muni d'une poignée, selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'amortisseur (36) se compose de l'un des deux éléments en plastique le plus mou (16).
3. Enveloppe de poignée d'outil (10) pour un outil d'actionnement muni d'une poignée, selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** l'amortisseur (36) se compose d'au moins une rainure (30) ou une bride (32) disposée le long de la face interne (34) de l'enveloppe en plastique.
4. Enveloppe de poignée d'outil (10) pour un outil d'actionnement muni d'une poignée, selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** l'amortisseur (36) comprend plusieurs picots (38) prévus entre l'enveloppe en plastique et la poignée.
5. Enveloppe de poignée d'outil (10) pour un outil d'actionnement muni d'une poignée, selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** l'amortisseur (36) contient un gel amortissant (42).

6. Enveloppe de poignée d'outil (10) pour un outil d'actionnement muni d'une poignée, selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** l'amortisseur (36) présente un élément élastique à ressort (46). 5
7. Enveloppe de poignée d'outil (10) pour un outil d'actionnement muni d'une poignée, selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** l'amortisseur (46) est prévu dans la zone de surface de contact d'une main. 10
8. Enveloppe de poignée d'outil (10) pour un outil d'actionnement muni d'une poignée, selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** l'enveloppe de poignée d'outil (10) s'adapte sur le plan ergonomique à la main qui la saisit. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

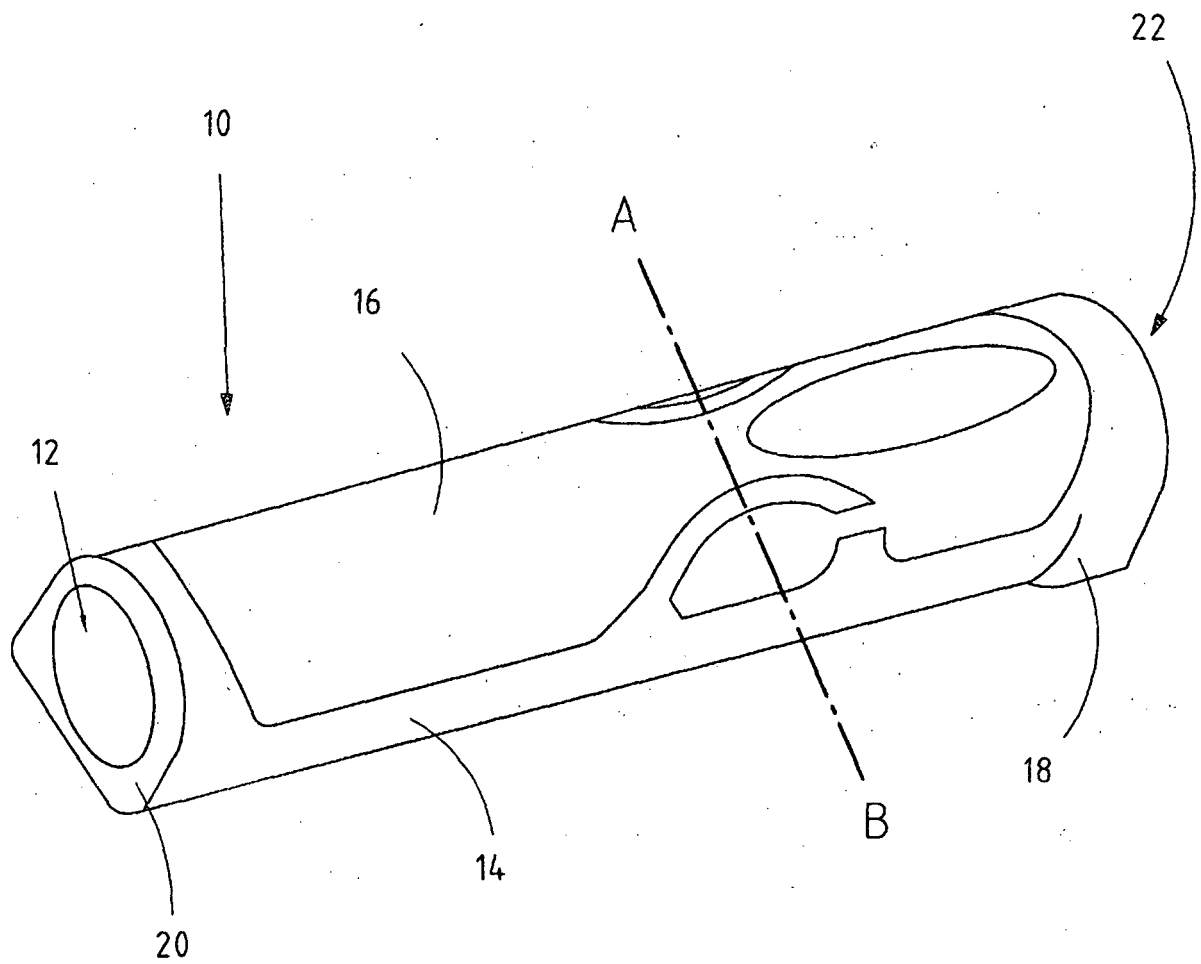


Fig. 1

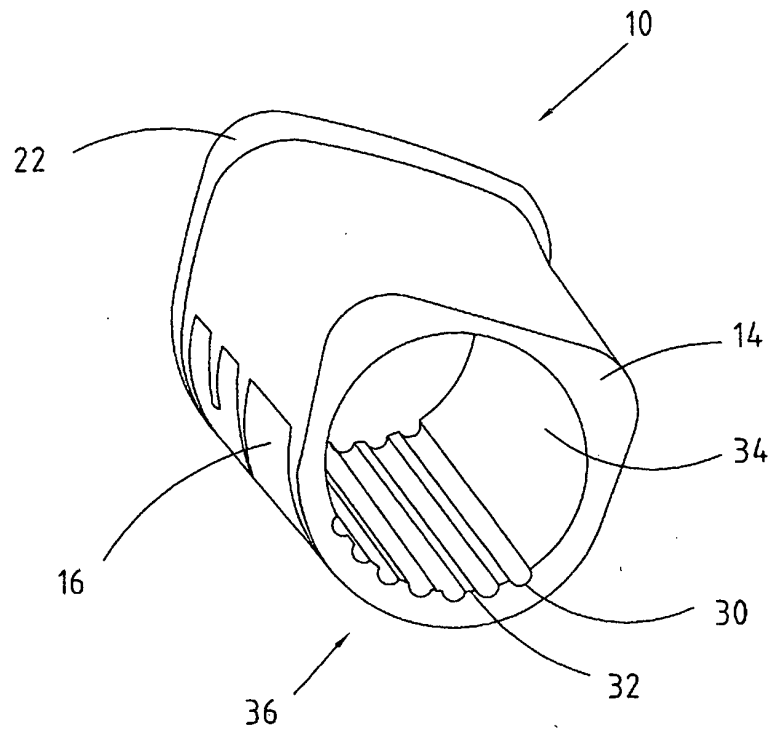


Fig. 2

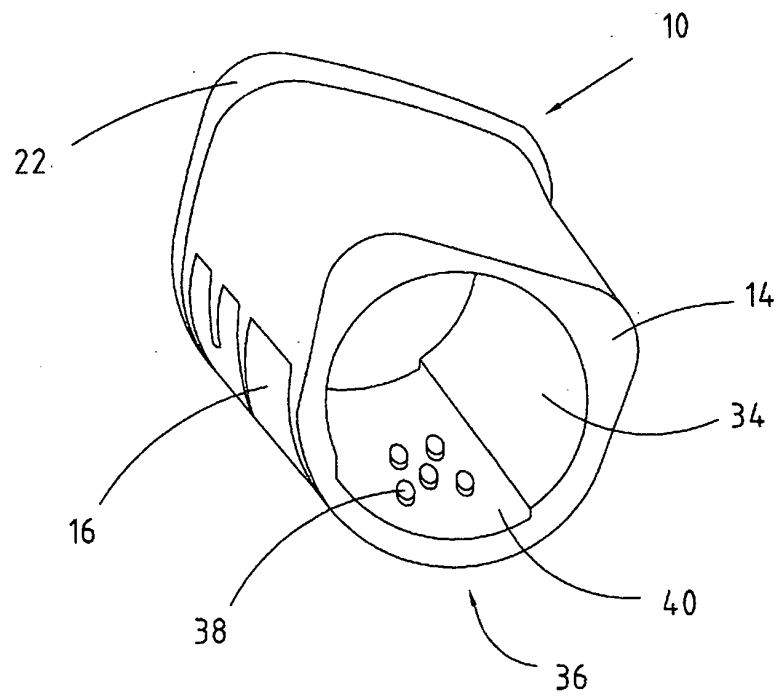


Fig. 3

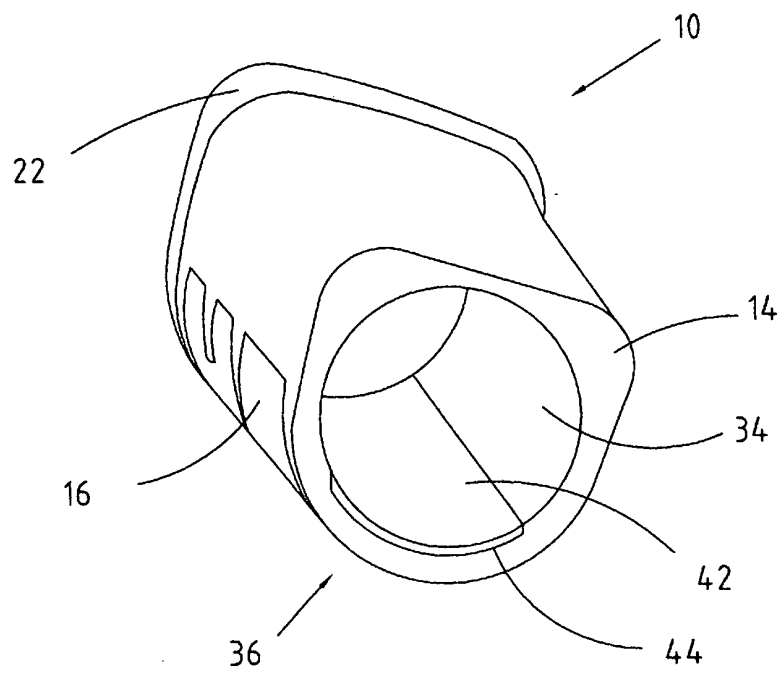


Fig. 4

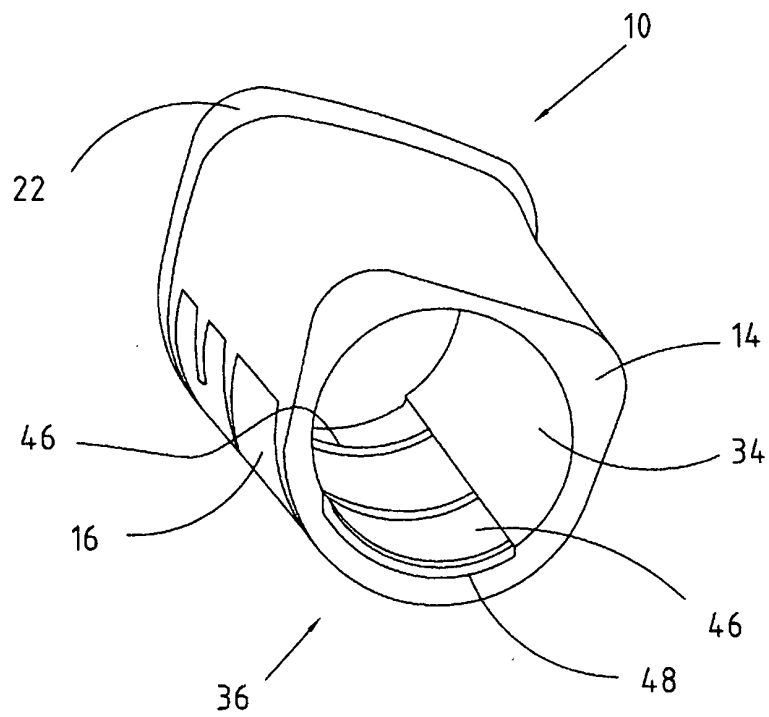


Fig. 5

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 10348974 A1 [0005] [0006]
- WO 9201596 A [0006]
- US 20060174450 A1 [0007]
- DE 202004002614 U1 [0008]
- WO 2007079787 A1 [0009]
- DE 102005055981 [0009]