



(11) **EP 2 191 905 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
06.06.2012 Patentblatt 2012/23

(51) Int Cl.:
B05B 9/01 (2006.01) **B05B 12/00** (2006.01)
B08B 3/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09014488.2**

(22) Anmeldetag: **20.11.2009**

(54) **Handabschaltpistole**

Manual shut off pistol

Pistolet à main

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **28.11.2008 DE 102008059589**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.06.2010 Patentblatt 2010/22

(73) Patentinhaber: **Nilfisk-Advance A/S
2605 Brøndby (DK)**

(72) Erfinder: **Nieuwkamp, Wolfgang
89250, Senden (DE)**

(74) Vertreter: **Riebling, Peter
Patentanwalt,
Postfach 31 60
88113 Lindau/B. (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 773 071 DE-A1- 3 002 790

EP 2 191 905 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

[0001] Die Erfindung betrifft eine Handabschaltpistole für Strahlrohre bei Hochdruckreinigungsgeräten nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Derartige Handabschaltpistolen sind z.B. aus den folgenden Druckschriften des selben Anmelders bekannt geworden: DE 10342745 A1, DE 19743032 A1, DE 19743094 A1, DE 19739943 A1, DE 19739944 A1, DE 8709954 U1, DE 3431036 A1 und DE 3124125 A1. Diese Handabschaltpistolen funktionieren im Allgemeinen sehr gut, haben jedoch alle den Nachteil, dass durch den Rückstoß, der durch das aus dem Strahlrohr austretende Medium (Hochdruckwasser oder Hochdruckwasserdampf) entsteht, stets ein großer Druck durch Schläge und Vibrationen auf die innere Handfläche des Nutzers einwirkt, was als unangenehm empfunden wird oder sogar Schmerzen verursacht und zudem zu vorzeitiger Ermüdung des Nutzers führt.

[0003] Die der vorliegenden Erfindung nächstliegende DE 3002790 A1 offenbart eine Halte- und Betätigungsvorrichtung für Spritzeinrichtungen von Hochdruckwaschanlagen nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine gattungsgemäße Handabschaltpistole für Strahlrohre bei Hochdruckreinigungsgeräten derart weiter zu bilden, dass der Druck auf die innere Handfläche des Nutzers verringert werden kann und damit die ganze Sprühlanze wesentlich länger ermüdungsfrei benutzt werden kann.

[0005] Die Lösung der Aufgabe ist in den Merkmalen des unabhängigen Patentanspruches 1 beschrieben. Vorteilhafte Weiterbildungen der vorliegenden Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0006] Die Idee liegt nun darin, ein auswechselbares Dämpfungspolster an der rückseitigen Fläche des Griffes der Handabschaltpistole anzuordnen, um hier eine bessere Vibrationsdämpfung vorzusehen.

[0007] Damit besteht der Vorteil, dass der auswechselbare Dämpfer für kleine Hände nun anders ausgebildet ist als für große Hände und damit eine ausgezeichnete Anpassung an verschiedene Hände möglich ist.

[0008] Weiterhin können unterschiedliche Dämpfer mit unterschiedlichen Härten eingesetzt werden, wobei ein und der selbe Dämpfer selbst auch ein oder mehrere Materialien mit unterschiedlichen Härten aufweisen kann. Hierdurch wird eine auf den Nutzer individuell und auch ergonomisch angepasste Dämpfungsvermögen des Dämpfers erreicht.

[0009] Das Material des Dämpfers kann ein elastisch federnder Kunststoff, oder ein elastischer oder viskoelastischer Schaumstoff oder auch ein plastisch verformbarer Kunststoff (z.B. Elastomer, Kunststoffschäum, Gel) sein. Der Dämpfer kann aber auch durch ein klassisches Feder-Dämpfer-System im Handgriff wie z.B. Schraubenfeder oder Schenkelfeder aus Metall oder Kunststoff mit einem Luftdruck- oder Flüssigkeitsdämpfer realisiert sein. Auch Kombinationen davon sind natürlich möglich.

[0010] Außerdem besteht der weitere Vorteil, dass der Dämpfer in verschiedenen Farben charakteristisch für das Herstellermodell ausgeführt werden kann.

[0011] Bevorzugt wird, wenn das Dämpfungspolster am hinteren Bügelteil des Handgriffes der Handabschaltpistole mindestens an einer Stelle formschlüssig einhängbar ist und an mindestens einer anderen Stelle durch ein Verankerungsmittel wie z.B. einem Stift oder einer Schraube arretiert werden kann.

[0012] Im Folgenden wird die Erfindung beispielhaft anhand von Zeichnungen näher dargestellt, welche weitere Merkmale der Erfindung beinhalten.

[0013] Es zeigt

Figur 1: Eine komplette Handabschaltpistole nach der Erfindung;

Figur 2: Eine Variante des Handgriffes der Handabschaltpistole nach Figur 1;

Figur 3: Eine Variante des Dämpfers für den Handgriff nach Figuren 1 oder 2.

[0014] Gemäß Figur 1 besteht die Sprühlanze 1 aus einem Strahlrohr 2, an dessen vorderem freien Ende eine Austrittsdüse 3 und an dessen hinteren Ende die erfindungsgemäße Handabschaltpistole 4 über eine Kuppelung 5 angebracht ist. Die Zufuhr von Hochdruckwasser in das Strahlrohr 2 erfolgt über den Hochdruckschlauch 6, der mittels Schlauchanschluss 7 flüssigkeitsleitend an die Handabschaltpistole 4 gekoppelt ist.

[0015] Die Handabschaltpistole 4 beinhaltet dabei einen geschlossenen Griffbogen 8, in dem sich ein Betätigungshebel 9 befindet, der vom Benutzer wegragt. Durch die Hand des Benutzers kann dieser Betätigungshebel 9 gegen die Kraft einer Feder (nicht gezeigt) gegen das dem Benutzer zugewandte hintere Griffteil 10 des Griffbogens 8 gezogen werden, so dass die Sprühlanze 1 in Betrieb genommen wird und HD-Wasser 11 aus einem Erhitzer (nicht gezeigt) in Eintrittsrichtung 12 durch den HD-Schlauch 6 in das Strahlrohr 2 gefördert wird und in Austrittsrichtung 13 aus der Düse 3 ins Freie gefördert wird.

[0016] Wichtig ist nun, dass auf der dem Nutzer zugewandten hinteren Griffteil 10 des Griffbogens 8 sich ein Füllstück 14 befindet, welches bei der bestimmungsgemäßen Nutzung an der Handinnenfläche des Benutzers aufliegt.

[0017] Dieses Füllstück 14 ist auswechselbar am hinteren Griffteil 10 des Griffbogens 8 angebracht und kann daher unterschiedliche Formen, Farben, Härtegrade, sowie Dämpfungseigenschaften seines Dämpfers 15 besitzen, wie an den Füllstücken 14a und 14b der Figuren 2 und 3 erkennbar ist.

[0018] Damit kann individuell auf die Anatomie der Hand eines Nutzers und dessen Nutzungsgewohnheiten eingegangen werden und ein persönliches Füllstück 14, 14a, 14b eingesetzt werden.

[0019] Das Füllstück 14, 14a, 14b ist dabei mittels eines Rastfingers 16, 16a, 16b auf der Oberseite der Handabschaltpistole 4 eingeklinkt und auf dessen Unterseite mittels eines Flügels 17, 17a, 17b mit Querbohrung 18, 18a, 18b in eine Ausnehmung 19, 19a mit Querbohrung 20, 20a eingeschoben, wobei ein Querstift 21, 21 a durch die Querbohrungen 18, 18a, 18b und 20, 20a hindurchgesteckt ist und damit das Füllstück 14, 14a, 14b am Griffteil 10 des Griffbogens 8 der Handabschaltpistole 4 sichert.

[0020] Das gesamte Füllstück 14, 14a, 14b kann in einer Vertikalnut (nicht gezeigt) des hinteren Griffteils 10 des Griffbogens 8 der Handabschaltpistole 4 eingebracht sein, so dass eine seitliche Führung entsteht.

Zeichnungslegende

[0021]

1. Sprühlanze
2. Strahlrohr
3. Austrittsdüse
4. Handabschaltpistole
5. Kupplung zwischen 2 und 4
6. Hochdruckschlauch
7. Schlauchanschluss
8. Griffbogen von 4
9. Betätigungshebel in 4
10. Griffteil von 4
11. Hochdruckwasser oder Hochdruckdampf
12. Eintrittsrichtung in 4
13. Austrittsrichtung aus 2
14. Füllstück, 14a, 14b
15. Feder- und Dämpfelement 15a, 15b
16. Rastfinger, 16a, 16b
17. Flügel, 17a, 17b
18. Querbohrung, 18a, 18b
19. Ausnehmung, 19a
20. Querbohrung, 20a

21. Querstift, 21 a

Patentansprüche

1. Handabschaltpistole (4) für Strahlrohre (2) bei Hochdruckreinigungsgeräten, wobei die Handabschaltpistole (4) ein Griffteil (10) für die Hand eines Nutzers enthält, welches sich quer oder schräg zur Längserstreckung des Strahlrohres (2) und damit der Austrittsrichtung (13) des Hochdruckmediums (11) erstreckt, wobei an der Seite des Griffteils (10), die abgewandt zur Austrittsrichtung (13) des Hochdruckmediums (11) liegt und damit der Hand des Nutzers zugewandt, ein auswechselbares Füllstück (14, 14a, 14b) angeordnet ist, welches mindestens ein Feder- und Dämpfelement (15, 15a, 15b) mit elastisch federnden und dämpfenden Eigenschaften aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Feder- und Dämpfelement (15, 15a, 15b) ein innerhalb einer elastischen Hülle ggfs. mit Einzelkammern verschiebbares Gel enthält und/oder dass das Feder- und Dämpfelement (15, 15a, 15b) mindestens eine Schraubenfeder oder Schenkelfeder aus Metall oder Kunststoff und mindestens einen Luftdruck-, Flüssigkeits- oder Gegendämpfer aufweist.
2. Handabschaltpistole (4) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Feder- und Dämpfelement (15, 15a, 15b) einen elastisch federnden Kunststoff, z.B. Elastomer, enthält.
3. Handabschaltpistole (4) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Feder- und Dämpfelement (15, 15a, 15b) einen plastisch verformbaren Kunststoff enthält.
4. Handabschaltpistole (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Feder- und Dämpfelement (15, 15a, 15b) einen elastischen oder viskoelastischen Kunststoff-Schaumstoff enthält.
5. Handabschaltpistole (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Feder- und Dämpfelement (15, 15a, 15b) am hinteren Griffteil (10) mindestens an einer Stelle formschlüssig einhängbar ist und an mindestens einer anderen Stelle durch ein Verankerungsmittel wie z.B. einem Stift oder einer Schraube arretiert ist.

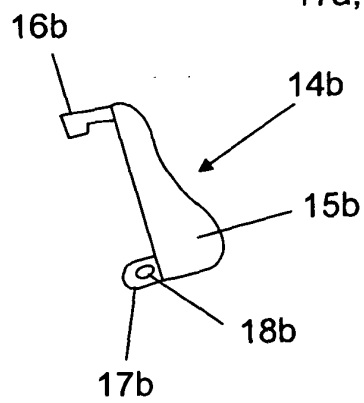
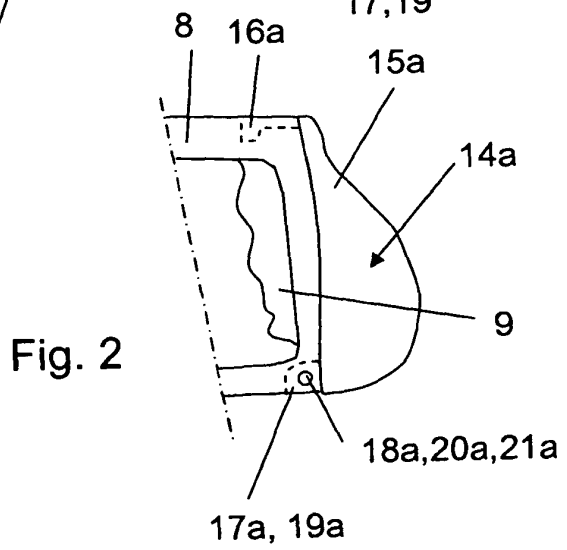
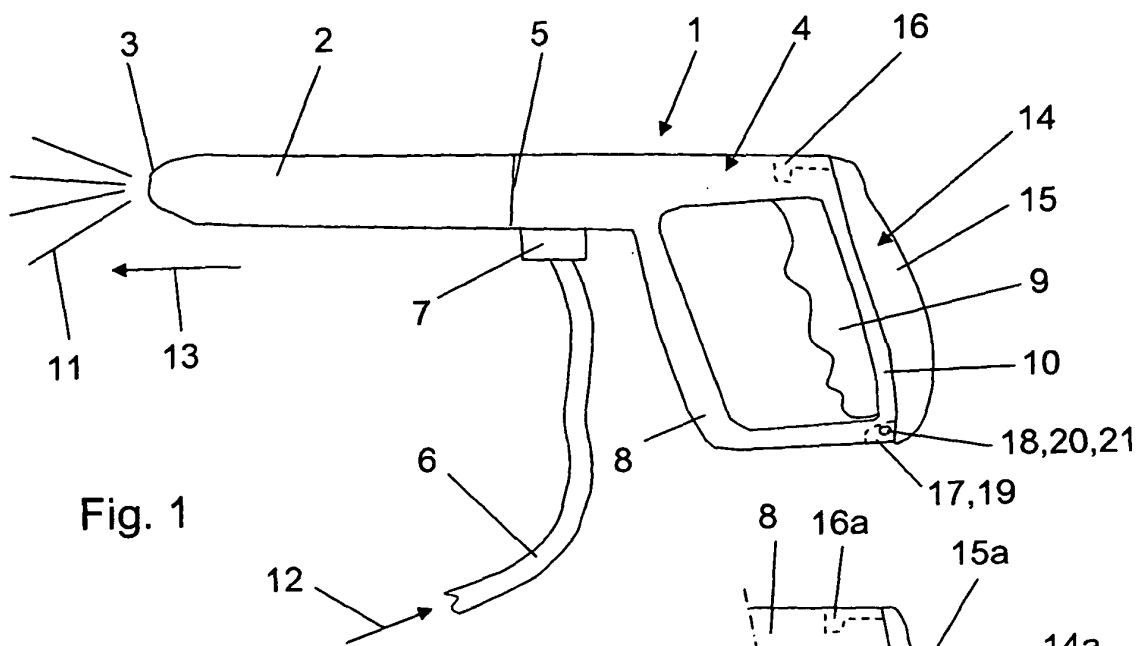
Claims

1. Manual shut-off pistol (4) for nozzle pipes (2) in high-pressure cleaning devices, wherein the manual shut-off pistol (4) contains a handle (10) for the hand of a user, which extends transverse or obliquely with re-

- spect to the longitudinal extent of the nozzle pipe (2) and therefore the outlet direction (13) of the high-pressure medium (11), an exchangeable filler (14, 14a, 14b) having at least one spring and damping element (15, 15a, 15b) with resiliently cushioning and damping properties being arranged on the side of the handle (10) located remote from the outlet direction (13) of the high-pressure medium (11) and therefore facing the hand of the user, **characterised in that** the spring and damping element (15, 15a, 15b) contains a gel, which can be displaced within an elastic casing, optionally with individual chambers and/or **in that** the spring and damping element (15, 15a, 15b) has at least one helical spring or leg spring made of metal or plastics material and at least one air pressure, liquid or gel damper.
2. Manual shut-off pistol (4) according to claim 1, **characterised in that** the spring and damping element (15, 15a, 15b) contains a resiliently cushioning plastics material, for example an elastomer.
 3. Manual shut-off pistol (4) according to claim 1 or 2, **characterised in that** the spring and damping element (15, 15a, 15b) contains a plastically deformable plastics material.
 4. Manual shut-off pistol (4) according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the spring and damping element (15, 15a, 15b) contains elastic or viscoelastic plastics material foam.
 5. Manual shut-off pistol (4) according to any one of claims 1 to 4, **characterised in that** the spring and damping element (15, 15a, 15b) can be positively mounted on the rear handle (10), at least at one point, and is locked at at least one other point by an anchoring means such as, for example, a pin or a screw.
- tient un gel qui est apte à être déplacé à l'intérieur d'une gaine élastique éventuellement pourvue de chambres individuelles, et/ou **en ce que** l'élément à ressort et amortisseur (15, 15a, 15b) comporte au moins un ressort hélicoïdal ou un ressort à branches en métal ou en matière plastique et au moins un amortisseur à air comprimé, à liquide ou à gel.
2. Pistolet à main (4) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément à ressort et amortisseur (15, 15a, 15b) contient une matière plastique faisant ressort élastiquement, par exemple un élastomère.
 3. Pistolet à main (4) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'élément à ressort et amortisseur (15, 15a, 15b) contient une matière plastique déformable plastiquement.
 4. Pistolet à main (4) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'élément à ressort et amortisseur (15, 15a, 15b) contient une mousse en matière plastique élastique ou viscoélastique.
 5. Pistolet à main (4) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'élément à ressort et amortisseur (15, 15a, 15b) est apte à être accroché par complémentarité de forme à l'élément formant poignée arrière (10) à au moins un endroit, et est arrêté à au moins un autre endroit par un élément d'ancrage comme par exemple une cheville ou une vis.

Revendications

1. Pistolet à main (4) pour tubes de pulvérisation (2) sur des nettoyeurs haute pression, étant précisé que le pistolet (4) comprend un élément formant poignée (10), pour la main d'un utilisateur, qui s'étend transversalement ou en biais par rapport à l'extension longitudinale du tube (2) et, ainsi, au sens de sortie (13) de l'agent haute pression (11), et que sur le côté de l'élément formant poignée (10) qui est opposé au sens de sortie (13) de l'agent haute pression (11) et donc tourné vers la main de l'utilisateur est disposée une garniture échangeable (14, 14a, 14b) qui comporte au moins un élément à ressort et amortisseur (15, 15a, 15b) avec des propriétés de ressort élastiques et d'amortissement, **caractérisé en ce que** l'élément à ressort et amortisseur (15, 15a, 15b) con-



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 10342745 A1 **[0002]**
- DE 19743032 A1 **[0002]**
- DE 19743094 A1 **[0002]**
- DE 19739943 A1 **[0002]**
- DE 19739944 A1 **[0002]**
- DE 8709954 U1 **[0002]**
- DE 3431036 A1 **[0002]**
- DE 3124125 A1 **[0002]**
- DE 3002790 A1 **[0003]**