

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 904 846 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
10.08.2005 Patentblatt 2005/32

(51) Int Cl.7: **B05B 9/01**, B05B 15/06

(21) Anmeldenummer: **98118285.0**

(22) Anmeldetag: **28.09.1998**

(54) **Handabschaltpistole für Hochdruckreinigungsgeräte mit Sicherungseinrichtung zum Schutz vor Ablösen des Sprührohrs**

Gun for high pressure cleaning devices with a manual switch and a safety device for preventing detachment of spray tube

Pistolet à commande manuelle pour des appareils de nettoyage à haute pression avec dispositif de sécurité pour prévenir un détachement du tube atomiseur

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE DK ES FR GB IT LI NL

(30) Priorität: **30.09.1997 DE 19743032**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.03.1999 Patentblatt 1999/13

(73) Patentinhaber: **WAP Reinigungssysteme GmbH & Co.**
89287 Bellenberg (DE)

(72) Erfinder:
• **Rau, Arthur, Dipl.-Ing.(FH)**
89198 Westerstetten (DE)
• **Winkler, Bernd**
89287 Bellenberg (DE)

(74) Vertreter: **Riebling, Peter, Dr.-Ing.**
Patentanwalt
Postfach 31 60
88113 Lindau (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 4 428 634

EP 0 904 846 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Handabschaltpistole gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1, wie sie beispielsweise aus der DE-A-44 28 634 bekannt ist.

[0002] Bei der bekannten Handabschaltpistole besteht der Nachteil, daß der Klemmhebel zur Befestigung des Sprührohrs am Gehäuse während des Betriebes ungewollt betätigt wird und hierbei das Sprührohr aus dem Gehäuse bedingt durch den Wasserdruck herausgeschossen wird.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Handabschaltpistole der genannten Art dahingehend weiterzubilden, daß sie betriebssicherer und auch leichter zu handhaben ist.

[0004] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die technische Lehre des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Wesentlich hierbei ist, daß eine winkelindependente Verdrehsicherung für die Befestigungsmutter zur Befestigung des Sprührohrs vorgesehen ist.

[0006] Bevorzugte Ausführungen der Erfindung nach Anspruch 1 ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0007] Im folgenden wird die Erfindung anhand von mehreren Zeichnungen näher erläutert.

[0008] Dabei zeigt:

Figur 1: einen Querschnitt durch eine Handabschaltpistole mit Arretiereinrichtung;

Figur 2: eine vergrößerte Einzelheit aus Figur 1.

[0009] In Figur 1 ist schematisch ein Querschnitt durch eine Handabschaltpistole 1 gemäß der Erfindung gezeigt. Die Handabschaltpistole 1 weist zwei im wesentlichen spiegelsymmetrisch zueinander ausgebildete und entsprechend angeordnete Gehäuseschalen 5 auf. In der Figur ist lediglich eine dieser Gehäuseschalen 5 dargestellt. Die beiden Schalen 5 definieren ein geschlossenes Gehäuse, das eine Vorderwand 6, eine Rückwand 7, eine Bodenwand 8 und eine Stirnwand 9 aufweist. Das Hochdruckmedium wird über einen Hochdruckschlauch 4 zugeführt, der durch eine Aufnahmeöffnung 3 einer Knickschutzhülse 2 in die Handabschaltpistole eintritt. Der Hochdruckschlauch 4 ist auf einem Ansatz eines Einpreßnippels 10 mit einer Preßhülse 11 abdichtend gehalten.

[0010] Das Hochdruckmedium wird dann durch die Handabschaltpistole 1 einem Sprührohr 16 zugeführt. Der entsprechende Anschluß 12 ist in Figur 2 sowie in der abgewandelten Ausführungsform in Figur 3 dargestellt.

[0011] In der Ausführungsform gemäß Figur 2 ist ein Ventilgehäuse 13 vorgesehen, das mit einer Innenbohrung 14 mit konischem Ende 15 versehen ist.

[0012] Das Sprührohr 16 ist in einen Nippel 17 eingeschraubt, der wiederum von einer Befestigungsmutter,

bestehend aus einem Außenteil 18 und einem Innenteil 19 übergriffen wird.

[0013] Der Nippel 17 weist hierbei einen Ansatz 26 auf, an den sich ein entsprechender Ansatz 29 des Innenteils 19 anlegen kann. Zur Abdichtung in der Bohrung 14 ist eine Dichtung 27, bevorzugt ein O-Ring, vorgesehen.

[0014] Die Befestigungsmutter, bestehend aus den Bauteilen 18, 19, ist bevorzugt aus zwei getrennten Materialien hergestellt. Das Innenteil 19 ist bevorzugt ein metallischer Werkstoff, der dann mit einem Plastikmaterial zur Bildung des Außenteils 18 umspritzt wird. Die Berührfläche zwischen dem Außenteil 18 und dem Innenteil 19 kann zur Erhöhung der Haftung wellenförmig, gezackt oder in anderer Weise ausgebildet sein.

[0015] Das Innenteil 19 ist mit einem Innengewinde versehen, das einem Außengewinde auf dem Ventilgehäuse 13 entspricht. Entsprechend kann das Innenteil 19 mit Hilfe des Außenteils 18 aufgeschraubt werden.

[0016] Zum Befestigen des Sprührohrs 16 wird dieses zusammen mit dem Nippel 17 in die Bohrung 14 eingesetzt. Anschließend werden Außenteil 18 und Innenteil 19 über das Sprührohr geschoben und mit dem Ventilgehäuse 13 verschraubt. Mit fortschreitender Verschraubung kommen die Ansätze 26, 29 miteinander in Berührung und drücken den Nippel 17 gegen den Konus 15 des Ventilgehäuses 13. In diesem Zustand ist das Sprührohr 16 über den Nippel 17 drehfest gegenüber dem Ventilgehäuse 13 und damit gegenüber der Handabschaltpistole 1 fixiert.

[0017] Zum Verdrehen des Sprührohrs 16 werden das Außenteil 18 und das Innenteil 19 wieder etwas zurückgedreht, so daß der Nippel 17 nicht mehr über die Ansätze 26, 29 gegen das Ventilgehäuse 13 gepreßt wird. Entsprechend ist das Sprührohr 16 dann frei verdrehbar.

[0018] Um zu verhindern, daß die Befestigungsmutter mit den Bauteilen 18, 19 bei einer Verdrehung des Sprührohrs 16 ebenfalls mitgedreht und damit von dem Ventilgehäuse 13 abgeschraubt wird, ist diese stirnseitig mit einer oder mehreren Indexierbohrungen 20 versehen. In diese Indexierbohrungen kann ein Stift 21 eingreifen, der in einer Ausnehmung 22 in dem Gehäuse 5 der Handabschaltpistole 1 verschieblich, vorgespannt durch eine Feder 23, gelagert ist. Zum Verdrehen der Teile 18, 19 muß somit dieser Stift 21 in Pfeilrichtung 25 aus der Indexierbohrung 20 entfernt werden. Danach kann die Befestigungsmutter z.B. in Pfeilrichtung 31 verdreht und hierdurch in Pfeilrichtung 24 verschoben werden. Die Ansätze 26, 29 kommen außer Kontakt, das Sprührohr ist frei verdrehbar. Die Befestigungsmutter 18, 19 wird dann in eine derartige Stellung verdreht, daß der Stift 21 wieder in eine der Indexierbohrungen 20 eingreift. Sie ist somit gegen ein weiteres Verdrehen gesichert.

[0019] Wird nun der Weg für das Hochdruckmedium freigegeben, so strömt dies in die Bohrung 14 im Ventilgehäuse 13. Hier beaufschlagt es die Stirnseite des

Nippels 17, so daß dieser in Pfeilrichtung 24 gedrückt wird. Die Anschläge 26,29 kommen wieder in Kontakt miteinander und verhindern ein weiteres Verdrehen des Sprührohres 16 in Pfeilrichtungen 30,31.

[0020] Selbstverständlich ist es ebenfalls möglich, zunächst die Befestigungsmutter 18,19 zu lösen, dann das Sprührohr 16 zu verdrehen und anschließend die Befestigungsmutter 18,19 wieder zuzuschrauben.

Zeichnungslegende

[0021]

1. Handabschaltpistole
2. Knickschutzhülse
3. Aufnahmeöffnung
4. HD-Schlauch
5. Gehäuseschale
6. Vorderwand
7. Rückwand
8. Bodenwand
9. Stirnwand
10. Einpreßnippel
11. Preßhülse
12. Anschluß, 12a
13. Ventilgehäuse
14. Bohrung
15. Konus
16. Sprührohr
17. Nippel
18. Außenteil
19. Innenteil
20. Indexierbohrung
21. Stift
22. Ausnehmung
23. Feder
24. Pfeilrichtung
25. Pfeilrichtung
26. Ansatz
27. Dichtung
29. Ansatz
30. Feder
31. Pfeilrichtung
32. Pfeilrichtung

Patentansprüche

1. Handabschaltpistole für Hochdruckreinigungsgeräte mit einem Gehäuse, an dem ein Sprührohr drehbar angebracht ist und mit einer Sicherungseinrichtung zum Schutz vor Ablösen des Sprührohrs, wobei die Sicherungseinrichtung das Verdrehen des Sprührohres (16) gegenüber dem Gehäuse (5) während des Betriebs um eine Verdrehung über 360° hinaus verhindert,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Sicherungseinrichtung eine Befestigungsmutter

(18,19) aufweist, die einen Nippel (26) des Sprührohres (16) übergreift und auf ein im Gehäuse (5) angeordnetes Ventilgehäuse (13) aufgeschraubt ist und daß der Sicherungseinrichtung ein federbelastet verschiebbarer Stift (21) am Gehäuse (5) zugeordnet ist, der zur Verdrehsicherung zwischen der Befestigungsmutter (18,19) und dem Ventilgehäuse (13) in Indexbohrungen der Befestigungsmutter (18,19) eingreifbar ist.

2. Handabschaltpistole nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigungsmutter aus einem Außenteil (18) und einem Innenteil (19) besteht.
3. Handabschaltpistole nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Außenteil (18) aus einem Plastikmaterial und das Innenteil (19) aus einem metallischen Werkstoff besteht und das Außenteil (18) auf das Innenteil (19) umspritzt ist.
4. Handabschaltpistole nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Berührfläche zwischen dem Außenteil (18) und dem Innenteil (19) zur Erhöhung der Haftung wellenförmig oder gezackt ist.

Claims

1. Hand-held wash-gun for pressure washers with a casing to which a spray lance is rotatably fitted and with a safety device to prevent detachment of the spray lance, wherein the safety device prevents the spray lance (16) from twisting through more than 360° with respect to the casing (5) during operation, **characterized in that** the safety device has a fastening nut (18, 19) which reaches over a nipple (26) of the spray lance (16) and is screwed on to a valve housing (13) arranged in the casing (5), and **in that** a pin (21) cooperating with the safety device, and displaceable under spring loading on the casing (5), is engageable in index holes in the fastening nut (18, 19) to prevent twisting between the fastening nut (18, 19) and the valve housing (13).
2. Hand-held wash-gun according to Claim 1, **characterized in that** the fastening nut consists of an outer part (18) and an inner part (19).
3. Hand-held wash-gun according to Claim 2, **characterized in that** the outer part (18) is made of plastic material and the inner part (19) is made of metallic material and the outer part (18) is injection-moulded around the inner part (19).
4. Hand-held wash-gun according to Claim 3, **characterized in that** the contact face between the outer

part (18) and the inner part (19) is corrugated or serrated for increased grip.

Revendications

5

1. Pistolet de commande manuelle pour des nettoyeurs haute pression qui comportent un boîtier sur lequel une lance de pulvérisation est montée pivotante, pourvu d'un dispositif de sécurité pour prévenir un détachement de la lance, le dispositif de sécurité empêchant la lance (16) de tourner de plus de 360° par rapport au boîtier (5), pendant le fonctionnement,
caractérisé en ce que le dispositif de sécurité comporte un écrou de fixation (18, 19) qui couvre un raccord fileté (26) de la lance (16) et qui est vissé sur une enveloppe de soupape (13) disposée dans le boîtier (5), et **en ce qu'il** est prévu sur le boîtier (5), associée au dispositif de sécurité, une tige (21) qui est mobile sous la contrainte d'un ressort et qui est apte à pénétrer dans des perçages-repères de l'écrou de fixation (18, 19) pour empêcher la rotation entre l'écrou de fixation (18, 19) et l'enveloppe de soupape (13).
2. Pistolet de commande manuelle selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'écrou de fixation se compose d'un élément extérieur (18) et d'un élément intérieur (19).
3. Pistolet de commande manuelle selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'élément extérieur (18) se compose d'une matière plastique, et l'élément intérieur (19) d'une matière métallique, et l'élément extérieur (18) est injecté autour de l'élément intérieur (19).
4. Pistolet de commande manuelle selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la surface de contact entre l'élément extérieur (18) et l'élément intérieur (19) est ondulée ou dentelée pour augmenter l'adhérence.

45

50

55



