



(11) **EP 2 191 905 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**02.06.2010 Patentblatt 2010/22**

(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**

(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**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA RS**

(71) Anmelder: **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)**

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

(54) **Handabschaltpistole**

(57) Die Erfindung betrifft eine 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, **dadurch gekennzeichnet, dass** 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 ein Feder- und Dämpfelement (15, 15a, 15b) mit elastisch federnden und dämpfenden Eigenschaften aufweist. Aufgabe ist es, den Druck auf die innere Handfläche des Nutzers zu verringern so dass damit die ganze Sprühlanze wesentlich länger ermüdungsfrei benutzt werden kann.

Die Erfindung betrifft eine 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, **dadurch gekennzeichnet, dass** 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 ein Feder- und Dämpfelement (15, 15a, 15b) mit elastisch federnden und dämpfenden Eigenschaften aufweist. Aufgabe ist es, den Druck auf die innere Handfläche des Nutzers zu verringern so dass damit die ganze Sprühlanze wesentlich länger ermüdungsfrei benutzt werden kann.

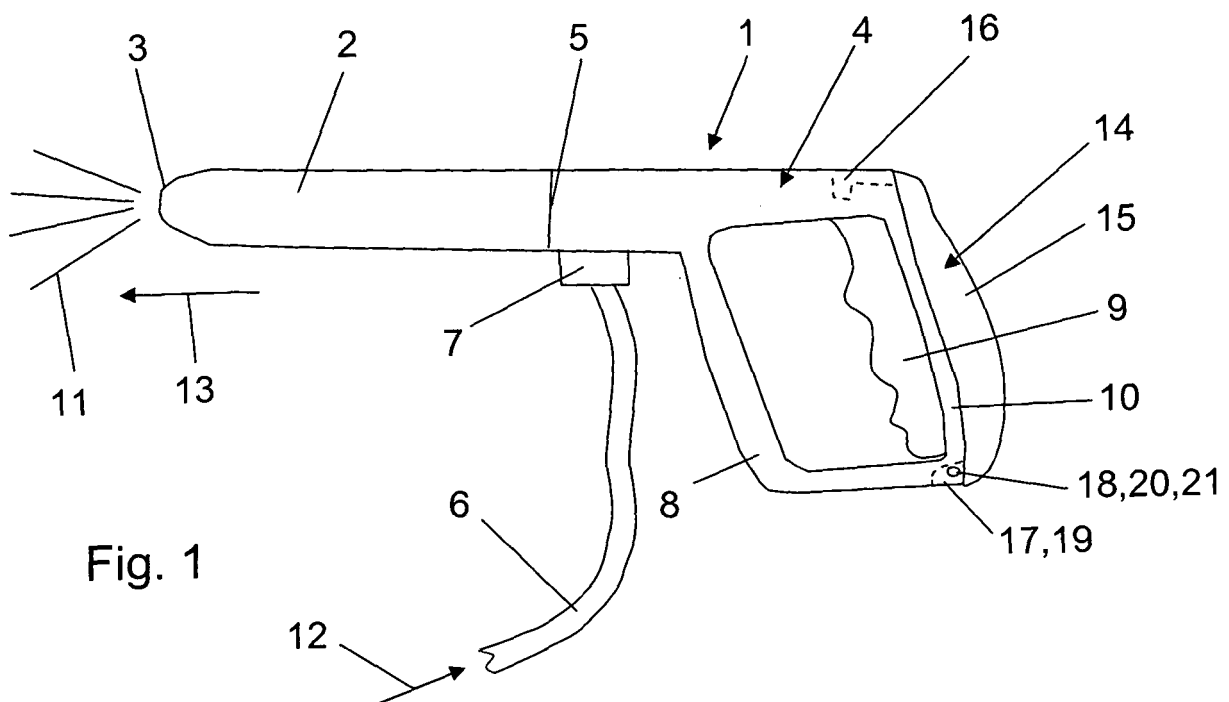


Fig. 1

EP 2 191 905 A1

## 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.

**[0003]** 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.

**[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 Sprühdüse wesentlich länger ermüdungsfrei benutzt werden kann.

**[0005]** Die Lösung der Aufgabe ist in den Merkmalen des unabhängigen Patentanspruchs 1 beschrieben.

**[0006]** Vorteilhafte Weiterbildungen der vorliegenden Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

**[0007]** Die Idee liegt nun darin, ein auswechselbares Dämpfungspolster an der rückseitigen Fläche des Griffes der Handabschaltpistole anzuordnen, um hier eine bessere Vibrationsdämpfung vorzusehen.

**[0008]** 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.

**[0009]** 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.

**[0010]** 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.

**[0011]** Außerdem besteht der weitere Vorteil, dass der Dämpfer in verschiedenen Farben charakteristisch für das Herstellermodell ausgeführt werden kann.

**[0012]** Bevorzugt wird, wenn das Dämpfungspolster am hinteren Bügelteil des Handgriffes der Handabschalt-

pistole 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.

**[0013]** Im Folgenden wird die Erfindung beispielhaft anhand von Zeichnungen näher dargestellt, welche weitere Merkmale der Erfindung beinhalten.

**[0014]** Es zeigt

Figur 1: Eine komplette Handabschaltpistole nach der Erfindung;

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

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

**[0015]** Gemäß Figur 1 besteht die Sprühdüse 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.

**[0016]** 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 Sprühdüse 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.

**[0017]** 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.

**[0018]** 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.

**[0019]** Damit kann individuell auf die Anatomie der Hand eines Nutzers und dessen Nutzungsgewohnheiten eingegangen werden und ein persönliches Füllstück 14, 14a, 14b eingesetzt werden.

**[0020]** 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.

**[0021]** 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.

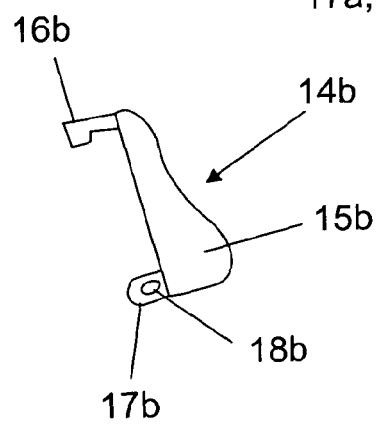
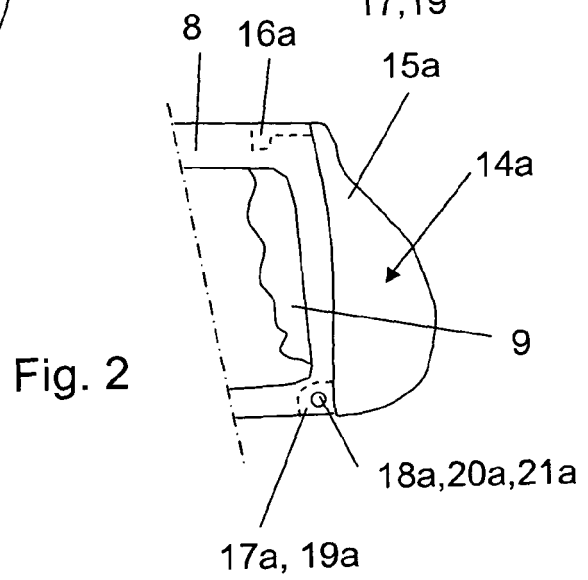
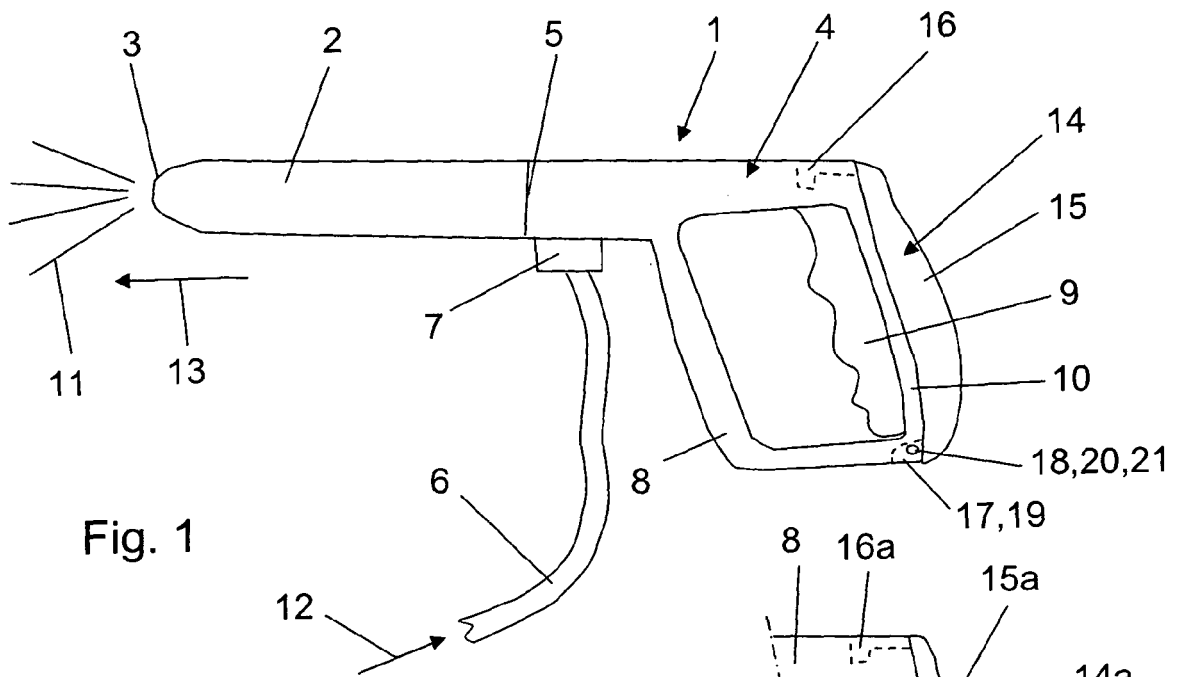
### Zeichnungslegende

#### **[0022]**

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, **dadurch gekennzeichnet, dass** 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.
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) ein innerhalb einer elastischen Hülle ggfs. mit Einzelkammern verschiebbares Gel enthält.
6.   Handabschaltpistole (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, 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.
7.   Handabschaltpistole (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **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.





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 09 01 4488

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE  |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Kategorie   | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile   | Betrifft Anspruch   | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)        |
| X   | DE 30 02 790 A1 (KRAENZLE JOSEF)<br>30. Juli 1981 (1981-07-30)<br>* Seite 7, Spalte 14 - Seite 9, Spalte 11;<br>Abbildungen * | 1-4,7   | INV.<br>B05B9/01<br>B05B12/00<br>B08B3/02 |
| A   | EP 0 773 071 A1 (ANNOVI REVERBERI SPA<br>[IT]) 14. Mai 1997 (1997-05-14)<br>* das ganze Dokument *                            | 1-7   |   |
|   |   |   | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)           |
|   |   |   | B05B<br>B08B                              |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt   |   |   |   |
| Recherchenort<br>München  |   | Abschlußdatum der Recherche<br>22. Februar 2010   | Prüfer<br>Krysta, Dieter                  |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |   | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |   |

 1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 09 01 4488

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.

22-02-2010

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |    | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |             | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|----|-------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------------------|
| DE 3002790   | A1 | 30-07-1981                    | GB                                | 2067923 A   | 05-08-1981                    |
|  |    |                               | US                                | 4651929 A   | 24-03-1987                    |
| -----  |    |                               |                                   |             |                               |
| EP 0773071   | A1 | 14-05-1997                    | IT                                | RE950056 U1 | 07-05-1997                    |
|  |    |                               | US                                | 5791564 A   | 11-08-1998                    |
| -----  |    |                               |                                   |             |                               |

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 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]