



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 966 329 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
28.08.2002 Patentblatt 2002/35

(21) Anmeldenummer: **98916897.6**

(22) Anmeldetag: **06.03.1998**

(51) Int Cl.7: **B05C 17/005**, B65D 47/10

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP98/01329

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 98/041334 (24.09.1998 Gazette 1998/38)

(54) **KARTUSCHENSYSTEM**

CARTRIDGE SYSTEM

SYSTEME DE CARTOUCHE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(30) Priorität: **15.03.1997 DE 19710878**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.12.1999 Patentblatt 1999/52

(73) Patentinhaber: **Henkel Kommanditgesellschaft
auf Aktien**
40589 Düsseldorf-Holthausen (DE)

(72) Erfinder:
• **LEPSIUS, Tilwin**
D-40545 Düsseldorf (DE)

- **KLAUCK, Wolfgang**
D-40670 Meerbusch (DE)
- **DUHM, Lydia**
D-40593 Düsseldorf (DE)
- **DZIALLAS, Michael**
D-42781 Haan (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
CH-A- 416 446 **FR-A- 2 500 518**
US-A- 3 193 146 **US-A- 4 453 651**
US-A- 4 461 454 **US-A- 4 722 449**
US-A- 4 986 443 **US-A- 5 297 697**

EP 0 966 329 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] Die Erfindung betrifft ein Kartuschensystem mit einer rohrförmigen Kartuschenpistole und einer in die Kartuschenpistole einsetzbaren Kartusche, welche mit ihrem Austrittsende in eingeführter Lage aus der Kartuschenpistole herausragt, wobei die Kartusche an ihrem Austrittsende mit einem Befestigungsstutzen zum Befestigen einer Austrittsdüse versehen ist.

[0002] Bekannte Kartuschensysteme dieser Art weisen eine rohrförmige Kartuschenpistole auf, welche am Austrittsende eine Durchstecköffnung für das Austrittsende der Kartusche aufweist. Diese Kartusche weist am Austrittsende einen Befestigungsstutzen auf, welcher endseitig verschlossen ist und ein Außengewinde trägt. Vor dem Gebrauch einer solchen, vorzugsweise aus Kunststoff bestehenden Kartusche, ist es erforderlich, das kappenförmige Ende des Befestigungsstutzens mit einem Messer abzuschneiden, um anschließend auf die so geöffnete Kartusche eine Austrittsdüse aufzuschrauben und die so ausgerüstete Kartusche dann in die Kartuschenpistole einzusetzen.

[0003] Ein solches Kartuschensystem ist ersichtlich relativ aufwendig zu bedienen, da zum Öffnen der Kartusche ein Messer oder dergl. benötigt wird, welches häufig nicht greifbar zur Verfügung steht. Außerdem ist von weiterem Nachteil, daß das abgeschnittene kappenförmige Ende entsorgt werden muß oder dieses unkontrolliert auf den Boden fällt, was insbesondere dann unerwünscht ist, wenn, was nicht auszuschließen ist, dieser abgeschnittene kappenförmige Bereich mit dem Kartuscheninhalt verschmutzt ist. Ist eine solche Kartusche beispielsweise mit Klebstoff oder einer Fugendichtmasse gefüllt, kann dies unerwünschte Folgen nach sich ziehen, wenn dadurch beispielsweise Klebstoffreste am Fußboden anhaften.

[0004] Weiterhin ist ein in dem amerikanischen Patent US-A-4 453 651 beschriebenes Kartuschensystem bekannt, bei dem eine einstückige Austrittsdüse an ihrem Befestigungsende sechs hervorstehende Zähne aufweist, mit welchen eine Membran durchstoßen wird, bevor die Kartusche in die Kartuschenpistole eingesetzt wird. Danach dreht der Benutzer eine Düse, damit die von den sechs Zähnen durchstoßene Membran vollständig von einem Befestigungsstutzen abgetrennt wird. Die Austrittsdüse wird dann wieder von der Kartusche zurückgezogen und die an der Düse anhaftenden Membranreste werden manuell entfernt. Danach wird die Düse wieder am Befestigungsstutzen angebracht.

[0005] Aus dem Dokument der US-A-4 461 454 ist ein Kartuschensystem bekannt, bei dem im gebrauchsfertigen Zustand eine Austrittsdüse aus drei in Längsrichtung ineinander verschiebbaren Teilen besteht. Zwar kann auch hier durch Verschieben eines "Düsenoberteils" in Richtung auf die Kartusche eine Membran durchstoßen werden, aber es sind keine Rastmittel vorgesehen, die ein unbeabsichtigtes Durchstoßen der Membran noch vor dem Einsetzen der Kartusche in die

Kartuschenpistole verhindern. Ein Ventil am Ende der Austrittsdüse verhindert unkontrolliertes Austreten der Masse.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, eine wie im Anspruch 1 vorgeschlagene, verbesserte Vorrichtung bereitzustellen.

[0007] Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß ein Kartuschensystem mit den Merkmalen des Anspruchs 1 vorgeschlagen.

[0008] Durch diese Gestaltung ist es nicht mehr erforderlich, zum Öffnen der Kartusche ein Messer oder dergl. zu verwenden, die Kartusche ist innenseitig im Befestigungsstutzen durch die Membran verschlossen und kann auf einfache Weise quasi selbsttätig durch die Montage der Austrittsdüse am Befestigungsstutzen geöffnet werden. Die so geöffnete und ausgerüstete Kartusche kann dann anschliessend in normaler Weise in die Kartuschenpistole eingesetzt werden. Ersichtlich ergibt sich beim Öffnen der Kartusche somit kein Abfall, der zu Boden fallen könnte bzw. sonst entsorgt werden müßte.

[0009] Vorzugsweise ist vorgesehen, daß die Membran innerhalb der Kartusche am Fuße des Befestigungsstutzens angeordnet ist. Dadurch wird vermieden, daß eine Beschädigung der Membran ungewollt bzw. versehentlich erfolgt, bevor die Kartusche eingesetzt wird, weil die Membran selbst geschützt angeordnet ist. Ggf. kann zusätzlich auch noch vorgesehen sein, daß auf den Befestigungsstutzen eine Schutzkappe aufgesetzt ist. Diese Kappe kann dann, da die Membran den Kartuscheninhalt von der Kappe trennt, jedoch nicht verschmutzt werden.

[0010] Alternativ kann auch vorgesehen sein, daß die Membran im Bereich des Austritts des Befestigungsstutzens angeordnet ist.

Besonders vorteilhaft ist vorgesehen, daß die Austrittsdüse aus einem am Befestigungsstutzen befestigbaren Düsenunterteil und einem in Längsrichtung begrenzt innerhalb des Düsenunterteiles verschiebbaren, am inneren Ende die Durchstechmittel aufweisenden Düsenoberteil besteht. Das Düsenunterteil kann dann zunächst bei noch geschlossener Kartusche auf den Befestigungsstutzen der Kartusche aufgesetzt bzw. aufgeschraubt werden und durch Längsverschiebung des Düsenoberteiles in das Düsenunterteil hinein wird dann automatisch die Membran der Kartusche durchstoßen und somit die Öffnung der Kartusche freigegeben. Die Verschiebung des Düsenoberteiles kann vorteilhaft erst dann erfolgen, wenn die Kartusche schon in die Kartuschenpistole eingesetzt ist.

[0011] Um die Handhabung einer solchen zweigeteilten Austrittsdüse zum Öffnen der Kartusche weiter zu vereinfachen, ist besonders vorteilhaft vorgesehen, daß das Düsenoberteil und das Düsenunterteil beabstandet voneinander jeweils erste und zweite korrespondierende Rastmittel aufweisen, wobei das Düsenoberteil entgegen der Wirkung der ersten Rastmittel in Längsrichtung bis in die Rastposition der zweiten Rastmittel ver-

schiebbar ist. Durch diese Ausgestaltung ist sichergestellt, daß sich die beiden Düsenanteile zunächst in der ersten Rastposition befinden, in welcher die Durchstechmittel des Düsenoberteiles nicht nach unten aus dem Düsenunterteil herausstehen, und daß erst nach dem Aufsetzen bzw. Aufschrauben des Düsenunterteiles am Befestigungsstutzen der Kartusche das Düsenoberteil aus der ersten Rastposition in die zweite Rastposition verschoben wird, in welcher die Durchstechmittel die Membran der Kartusche durchstechen.

[0012] Um die Verschiebung des Düsenoberteiles in das Düsenunterteil hinein weiter zu vereinfachen ist vorgesehen, daß das Düsenoberteil außenseitig einen umlaufenden Anschlag aufweist. Dieser Anschlag kann als Handhabungsgriff dienen.

[0013] Eine ganz besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß die Kartuschenpistole ein topfförmig ausgebildetes Austrittsende aufweist, welches das Düsenunterteil und das Düsenoberteil bereichsweise umgibt und eine Durchtrittsöffnung für das Düsenoberteil aufweist, deren Größe derart ist, daß das Düsenoberteil in eingeführter Lage mit seinem Anschlag in Anlage an den Rand der Austrittsöffnung kommt. Durch diese Ausgestaltung wird die Handhabung des Kartuschensystemes noch wesentlich weiter vereinfacht. Es wird zunächst das Düsenunterteil mit dem darin befindlichen Düsenoberteil auf die Kartusche aufgeschraubt, anschließend wird die so ausgerüstete Kartusche in die Kartuschenpistole eingesetzt, wobei während des Einsetzens der Anschlag des Düsenoberteiles in Anlage an den Rand der Austrittsöffnung des topfförmig ausgebildeten Austrittsendes der Kartuschenpistole kommt, wodurch dann durch weiteres Einschieben der Kartusche in die Kartuschenpistole bzw. Betätigen des Abzugshebels, der die Kolbenstange und somit die Kartusche nach vorne schiebt, zwangsweise aufgrund der Anlage des Anschlages am Rand der Austrittsöffnung des topfförmigen Austrittsendes der Kartuschenpistole das Düsenoberteil von der ersten Rastposition in die zweite Rastposition in das Düsenunterteil hineingeschoben wird, wodurch das Öffnen der Membran bzw. das Durchstechen derselben erfolgt.

[0014] Dabei kann, beispielsweise zur Nachrüstung von normalen Kartuschenpistolen, weiterhin vorgesehen sein, daß das topfförmige Austrittsende als Einzelteil ausgebildet ist, welches in die Kartuschenpistole einsetzbar ist.

[0015] Besonders vorteilhaft kann weiterhin vorgesehen sein, daß in das Düsenoberteil ein Absperrhahn integriert ist. Mit einem solchen Absperrhahn kann verhindert werden, daß nach der Applikation noch Masse aus der Düse austreten kann. Außerdem kann durch Einstellen der Durchtrittsöffnungsgröße des Absperrhahns der Volumenstrom zusätzlich zum Druckaufbau am Pistolengriff der Kartuschenpistole variiert werden.

[0016] Oberhalb des Absperrhahns kann sich entweder ein Gewinde am Düsenoberteil befinden, auf das eine normale, marktgängige Düse aufgeschraubt werden

kann, oder der Absperrhahn kann direkt in die Düsen spitze münden.

[0017] Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Diese zeigt in:

Fig. 1 in einem Teilschnitt eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Kartuschensystemes,

Fig. 2 die Ausführungsform nach Fig. 1 mit einem in das Düsenoberteil integrierten Absperrhahn und

Fig. 3 die Ausführungsform nach Fig. 2 mit einer geringen Abwandlung.

[0018] Von einem erfindungsgemäßen Kartuschensystem ist in Figur 1 eine rohrförmige Kartuschenpistole mit 1 bezeichnet und nur bereichsweise dargestellt. In diese Kartuschenpistole 1 ist in die stirnseitige Austrittsöffnung ein topfförmig ausgebildetes Austrittsende 2 eingesetzt, welches stirnseitig eine Durchtrittsöffnung 3 aufweist.

[0019] Das Kartuschensystem weist darüber hinaus eine rohrförmige, beispielsweise aus Kunststoff bestehende, Kartusche 4 auf, welche an ihrem Austrittsende mit einem Befestigungsstutzen 5 mit Außengewinde 6 versehen ist. Die Kartusche 4 ist im Bereich des Befestigungsstutzens 5 innenseitig mit einer Membran 7 verschlossen. Die Membran kann alternativ auch im Bereich des Austritts des Befestigungsstutzens 5 angeordnet sein. Diese Position der Membran ist in Figur 1 gestrichelt angedeutet und mit dem Bezugszeichen 7' bezeichnet.

[0020] Auf den Befestigungsstutzen 5 der Kartusche 4 ist eine Austrittsdüse 8 aufschraubbar, welche beim Ausführungsbeispiel nach Figur 1 aus zwei Teilen besteht, nämlich einem Düsenunterteil 9 und einem Düsenoberteil 10. Das Düsenoberteil 10 ist dabei begrenzt in Längsrichtung innerhalb des Düsenunterteiles 9 verschiebbar angeordnet. Die Verschiebung wird dabei durch Rastmittel begrenzt, nämlich erste Rastmittel und zweite Rastmittel. Die ersten Rastmittel sind dabei von einer umlaufenden Rastwulst 11 am Außenumfang des Düsenoberteiles 10 und einer korrespondierenden Rastnut 12 am Düsenunterteil 9 gebildet, während die zweiten Rastmittel von der Rastwulst 11 und einer zweiten, weiter innen liegenden Rastnut 13 im Düsenunterteil 9 gebildet sind.

[0021] Das Düsenoberteil 10 weist darüber hinaus außerhalb des in das Düsenunterteil 9 eingesteckten Bereiches einen umlaufenden Anschlag 14 auf. Außerdem ist am inneren Ende des Düsenoberteiles 10 ein spitz zulaufendes dornenförmiges Ende 15 ausgebildet, welches geeignet ist, bei entsprechender Positionierung die Membran 7 der Kartusche 4 zu durchstechen. Die geometrischen Abmessungen des Düsenoberteiles

10 sind so gewählt, daß dann, wenn sich die Rastwulst 11 in der ersten Rastnut 12 des Düsenunterteiles 9 befindet, die Durchstechmittel 15 in aufgeschraubter Lage des mit einem Innengewinde 16 ausgerüsteten Düsenunterteiles 9 nicht so weit in den Befestigungsstutzen 5 eintreten können, daß sie in Kontakt mit der Membran 7 geraten können. Wird das Düsenoberteil 10 entgegen der Rastwirkung der ersten Rastmittel 11, 12 in das Düsenunterteil 9 hineingeschoben, bis die Rastwulst 11 in der zweiten Rastnut 13 einrastet, so ist der Abstand des Anschlages 14 so gewählt, daß der Anschlag 14 diese Verschiebebewegung nicht behindert, sondern in dieser Lage etwa am freien Ende des Düsenunterteiles 9 anliegt. Gleichzeitig sind die Durchstechmittel 15 so angeordnet, daß in dieser Lage die Durchstechmittel 15 die Membran 7 durchdringen, d.h. öffnen.

Die Handhabung des Kartuschensystemes erfolgt derart, daß zunächst die Düse 8 in der in der Zeichnung dargestellten Position von Düsenunterteil 9 und Düsenoberteil 10 auf die Kartusche 4 bzw. die Befestigungsstutzen 5 der Kartusche 4 aufgeschraubt wird. Die so ausgerüstete Kartusche 4 wird anschließend in die Kartuschenpistole eingeführt, derart, daß der Anschlag 14 am Rand der Durchtrittsöffnung 3 des topfförmigen Austrittsendes 2 der Kartuschenpistole 1 anliegt. Die Kartusche 4 wird nun weiter in die Kartuschenpistole 1 eingeschoben, derart, daß aufgrund der Anlage des Anschlages 14 das Düsenoberteil 10 in das Düsenunterteil 9 hineingeschoben wird. Dabei wird die Kartusche 4 beim Betätigen der Pistole 1 nach vorne gedrückt, so daß die Rastwulst 11 in der zweiten Rastnut 13 einrastet. Bei diesem Vorgang wird die Membran 7 von den Durchstechmitteln 15 durchstoßen und die Kartusche 4 ist geöffnet, so daß anschließend das Kartuschensystem einsatzbereit ist.

[0022] In Figur 2 ist eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Kartuschensystems dargestellt, das weitgehend der Ausführungsform nach Figur 1 entspricht. Es sind deshalb dieselben Bezugszeichen wie in Figur 1 verwandt, sofern gleiche Teile betroffen sind. Im Unterschied zur Ausführungsform nach Figur 1 ist bei der Ausführungsform nach Figur 3 in das Düsenoberteil 10 ein Absperrhahn 17 und Handhabungsgriff 18 integriert. Durch Schließen dieses Absperrhahnes 17 ist es möglich, das Kartuschensystem nach der Applikation zu verschließen, so daß keine Masse mehr aus der Düse austreten kann. Dieser geschlossene Zustand ist in Figur 2 dargestellt. Außerdem kann durch Einstellen der Öffnungsgröße des Absperrhahnes 17, was durch den Doppelpfeil in Figur 2 angedeutet ist, der Volumenstrom zusätzlich zum Druckaufbau am Pistolengriff variiert werden. Oberhalb des Absperrhahnes 17 geht das Düsenoberteil 10 in die Düsenspitze über.

[0023] In Figur 3 ist eine weitere Ausführungsform dargestellt, die der Ausführungsform nach Figur 2 weitgehend entspricht. Der einzige Unterschied der Ausführungsform nach Figur 3 gegenüber derjenigen nach Figur 2 besteht darin, daß das Düsenoberteil 10 oberhalb

des Absperrhahnes 17 in ein Außengewinde 19 mündet, auf das ein nicht dargestelltes marktgängiges Düsenendstück aufschraubbar ist. Das Düsenoberteil 10 weist bei dieser Ausführungsform über seiner gesamten Länge im wesentlichen den gleichen Durchtrittsquerschnitt auf, was durch die Durchmesserangabe a angedeutet ist.

[0024] Natürlich ist die Erfindung nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Weitere Ausgestaltungen sind möglich, ohne den Grundgedanken zu verlassen. So kann bei der Ausführungsform nach Figur 1 die Kartuschenpistole 1 auch einteilig mit dem topfförmigen Austrittsende 2 ausgebildet sein und dergl. mehr.

Patentansprüche

1. Kartuschensystem mit einer rohrförmigen Kartuschenpistole (1) und einer in die Kartuschenpistole (1) einsetzbaren Kartusche (4), welche mit ihrem Austrittsende in eingeführter Lage aus der Kartuschenpistole (1) herausragt, wobei die Kartusche (4) an ihrem Austrittsende mit einem Befestigungsstutzen (5) zum Befestigen einer Austrittsdüse (8) versehen ist, der Befestigungsstutzen (5) innenseitig mit einer durchstechbaren Membran (7, 7') verschlossen ist und die Austrittsdüse (8) am Befestigungsende mit in den Befestigungsstutzen (5) eingreifbaren Durchstechmitteln (15) zum Durchstechen der Membran (7) versehen ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Austrittsdüse (8) aus einem am Befestigungsstutzen (5) befestigbaren Düsenunterteil (9) und einem in Längsrichtung begrenzt innerhalb des Düsenunterteiles (9) verschiebbaren, am inneren Ende die Durchstechmittel (15) aufweisenden Düsenoberteil (10) besteht und daß das Düsenoberteil (10) und das Düsenunterteil (9) beabstandet voneinander jeweils erste und zweite korrespondierende Rastmittel (11, 12, 13) aufweisen, wobei das Düsenoberteil (10) entgegen der Wirkung der ersten Rastmittel (11, 12) in Längsrichtung bis in die Rastposition der zweiten Rastmittel (11, 13) verschiebbar ist.
2. Kartuschensystem nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Düsenoberteil (10) außenseitig einen umlaufenden Anschlag (14) aufweist.
3. Kartuschensystem nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Kartuschenpistole (1) ein topfförmig ausgebildetes Austrittsende (2) aufweist, welches das Düsenunterteil (9) und das Düsenoberteil (10) bereichsweise umgibt und eine Durchtrittsöffnung (3) für das Düsenoberteil (10) aufweist, deren Größe

derart ist, daß das Düsenoberteil (10) in eingeführter Lage mit seinem Anschlag (14) in Anlage an den Rand der Austrittsöffnung (3) kommt.

4. Kartuschensystem nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß das topfförmige Austrittsende (2) als Einzelteil ausgebildet ist, welches in die Kartuschenpistole (1) einsetzbar ist.
5. Kartuschensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Membran (7) innerhalb der Kartusche (4) am Fuße des Befestigungsstutzens (5) angeordnet ist.
6. Kartuschensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Membran (7') im Bereich des Austritts des Befestigungsstutzens (5) angeordnet ist.
7. Kartuschensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß in das Düsenoberteil (10) ein Absperrhahn (17) integriert ist.
8. Kartuschensystem nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß auf das freie Ende des Düsenoberteils (10) ein Düsenendstück aufschraubbar ist.

Claims

1. Cartridge system with a tubular cartridge pistol (1) and a cartridge (4) which is insertable in the cartridge pistol (1) and which in the introduced position protrudes by its outlet end from the cartridge pistol (1), wherein the cartridge (4) is provided at its outlet end with a fastening stub pipe (5) for the fastening of an outlet nozzle (8), the fastening stub pipe (5) is closed at the inner side by a pierceable membrane (7, 7') and the outlet nozzle (8) is provided at the fastening end with piercing means (15), which are engageable in the fastening stub pipe (5), for piercing the membrane (7), **characterised in that** the outlet nozzle (8) consists of a nozzle lower part (9), which is fastenable to the fastening stub pipe (5), and a nozzle upper part (10), which is displaceable to limited extent in longitudinal direction within the nozzle lower part (9) and has the piercing means (15) at the inner end, and that the nozzle upper part (10) and the nozzle lower part (9) respectively have at a mutually spacing first and second corresponding detent means (11, 12, 13), wherein the nozzle

upper part (10) is displaceable in longitudinal direction against the action of the first detent means (11, 12) until in the detent position of the second detent means (11, 13).

2. Cartridge system according to claim 1, **characterised in that** the nozzle upper part (10) has an encircling abutment (14) at the outer side.
3. Cartridge system according to claim 2, **characterised in that** the cartridge pistol (1) has an outlet end (2) which is formed to be pot-shaped and which surrounds the nozzle lower part (9) and the nozzle upper part (10) regionally and has a passage opening (3) for the nozzle upper part (10), the size of which is such that the nozzle upper part (10) in introduced position comes into contact by its abutment (14) with the edge of the outlet opening (3).
4. Cartridge system according to claim 3, **characterised in that** the pot-shaped outlet end (2) is formed as an individual part which is insertable into the cartridge pistol (1).
5. Cartridge system according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the membrane (7) is arranged within the cartridge (4) at the foot of the fastening stub pipe (5).
6. Cartridge system according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the membrane (7') is arranged in the region of the outlet of the fastening stub pipe (5).
7. Cartridge system according to one of claims 1 to 6, **characterised in that** a stop valve (17) is integrated in the nozzle upper part (10).
8. Cartridge system according to claim 7, **characterised in that** a nozzle end member can be screwed onto the free end of the nozzle upper part (10).

Revendications

1. Système de cartouche comportant
 - un pistolet à cartouche (1), tubulaire et une cartouche (4) pouvant être insérée dans le pistolet, avec dans cette position son extrémité de sortie dépassant le pistolet (1), cette extrémité présentant une tubulure de fixation (5) pour fixer une buse de sortie (8) et étant obturée vers l'intérieur par une membrane (7, 7') perforable,
 - l'extrémité de fixation de la buse de sortie (8) ayant des moyens de perforations pouvant venir s'engager dans la tubulure de fixation (5) pour perforer la membrane (7),

caractérisé en ce que

la buse de sortie (8) comprend une partie inférieure (9) qui peut être fixée sur la tubulure de fixation (5), et une partie supérieure (10) pouvant coulisser en direction longitudinale, de manière limitée, dans cette partie inférieure (9) et portant à son extrémité intérieure des moyens de perforation (15), les parties supérieures (10) et inférieures (9) de la buse portent, des premiers et seconds éléments d'arrêt se correspondant (11, 12, 13) espacés entre eux et, la partie supérieure (10) peut coulisser en direction longitudinale, contre l'action des premiers moyens d'arrêt, pour venir prendre la position d'arrêt définis par les seconds moyens d'arrêt (11, 13).

sur l'extrémité libre de la partie supérieure de buse (10) peut être vissée une pièce terminale de buse.

2. Système de cartouche selon la revendication 1,

caractérisé en ce que

la partie supérieure de buse (10) présente vers l'extérieur une butée périphérique (14).

3. Système de cartouche selon la revendication 2,

caractérisé en ce que

le pistolet de cartouche (1) présente une extrémité de sortie (2), en forme de pot, qui entoure localement les parties inférieures (9) et supérieures (10) de buse et qui présente pour cette partie supérieure (10) une ouverture de passage (3) dont la grandeur est telle que la partie supérieure de buse (10) montée a sa butée (14) en appui sur le bord de l'ouverture de sortie (3).

4. Système de cartouche selon la revendication 3,

caractérisé en ce que

l'extrémité de sortie (2) en forme de pot est une pièce individuelle qui peut être introduite dans le pistolet à cartouche (1).

5. Système de cartouche selon les revendications 1 à 4,

caractérisé en ce que

la membrane (7) est montée à l'intérieur de la cartouche (4) au pied de la tubulure de fixation (5).

6. Système de cartouche selon les revendications 1 à 4,

caractérisé en ce que

la membrane (7') est montée vers la sortie de la tubulure de fixation (5).

7. Système de cartouche selon les revendications 1 à 6,

caractérisé en ce que

un robinet d'arrêt (17) est intégré à la partie supérieure de buse (10).

8. Système de cartouche selon la revendication 7,

caractérisé en ce que





