



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 436 155 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **24.08.94**

Int. Cl.⁵: **B05C 17/005**

Anmeldenummer: **90123790.9**

Anmeldetag: **11.12.90**

Ausdrückpistole für Doppelwandkartuschen.

Priorität: **05.01.90 DE 4000205**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.07.91 Patentblatt 91/28

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
24.08.94 Patentblatt 94/34

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 105 181
EP-A- 0 213 073
EP-A- 0 363 967
DE-U- 8 714 548
FR-A- 2 501 080

Patentinhaber: **MADERAG AG**
Churerstrasse 164
CH-8808 Pfäffikon SZ (CH)

Erfinder: **Mäder, August**
Hurdnerwäldlistrasse 42
CH-8808 Pfäffikon (CH)

Vertreter: **Haft, Berngruber, Czybulka**
Postfach 14 02 46
D-80452 München (DE)

EP 0 436 155 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

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Ausdrückpistole für Doppelwandkartuschen, bestehend aus einem handbetätigten Pistolengriff, einer wannenförmigen Halbschale, einer darin verschiebbar gelagerten Kolbenstange und einer am vorderen Ende der Kolbenstange angeordneten im wesentlichen kreisförmigen Ausdrückplatte.

Eine derartige Ausdrückpistole für Doppelwandkartuschen, die zusätzlich ein in der wannenförmigen Halbschale lösbar und verschiebbar gelagertes einseitig offenes zylindrisches Rohr aufweist, in dem zwei im Abstand voneinander angeordnete, symmetrisch zu einer die Längsachse des Rohrs durchsetzende halbzyklindrische Stempel befestigt sind, ist in der EP-A-363 967 vorgeschlagen worden, deren Prioritätstag vor dem Prioritätstag des vorliegenden Patents liegt, deren Veröffentlichungstag jedoch nach dem Anmeldetag des vorliegenden Patents liegt.

Mit einer derartigen Ausdrückpistole lassen sich die beiden Kammern einer Doppelwandkartusche präzise auspressen, ohne daß unregelmäßige Aufweitungen der Kartuschenaußenwand auftreten, wobei die Doppelwandkartuschen durch eine ebene Trennwand, welche die Längsachse der Kartusche durchsetzt, in zwei sich gegenüberliegende symmetrische Kammern von jeweils halbkreisförmigem Querschnitt unterteilt sind.

Bei dem darin beschriebenen zylindrischen Rohr weisen die beiden Stempel die Form eines Zylindermantelabschnitts auf, wohingegen die Doppelwandkartusche, die durch dieses Rohr umschlossen wird, durch eine Trennwand in zwei halbkreisförmige Kammern unterteilt ist, in denen jeweils eine pastöse Masse angeordnet ist. Um die beiden halbkreisförmigen Kolben, welche die beiden halbkreisförmigen Kammern verschließen, zu beaufschlagen, sind die beiden Stempel im Abstand voneinander und symmetrisch zueinander derart angeordnet, daß in dem zwischen ihnen gebildeten Spalt die Trennwand der Doppelwandkartusche eingreift.

Aus dem DE-U-87 14 548 ist ferner eine handbetätigte Dichtungspistole bekannt, die zum Auspressen einer Doppelwandkartusche dient, wobei an der Stirnseite eines handbetätigten Pistolengriffs eine wannenförmige Halbschale angeordnet ist. Parallel zu einer Transportstange ist eine Kolbenstange über ein Joch befestigt, wobei an den vorderen Enden der Transportstange und der Kolbenstange sich jeweils eine halbe Kolbenscheibe befindet, so daß bei gleichzeitiger Betätigung der Transportstange und der Kolbenstange ein zeitgleiches Auspressen der beiden Komponenten aus der Doppelwandkartusche erfolgt. Nachteilig bei dieser bekannten Dichtungspistole ist jedoch noch, daß bei

den erforderlichen hohen Drücken zur Bewegung der pastösen Massen in den Kammern der Doppelwandkartuschen eine seitliche Aufweitung der einzelnen Kartuschenkammern erfolgt, da diese lose in der wannenförmigen Halbschale liegt und üblicherweise aus einem flexiblen Material gefertigt ist.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Ausdrückpistole der eingangs näher genannten Art dahingehend auszugestalten, daß mit ihr Doppelwandkartuschen gleichmäßig auspreßbar sind, die nicht durch eine mittig verlaufende Trennwand in zwei halbkreisförmige Kammern unterteilt sind, sondern die durch ein zur Längsachse koaxiales Rohr in einen inneren zylindrischen Raum und in einen äußeren ringförmigen Raum unterteilt sind, in denen die beiden pastösen Massen getrennt angeordnet sind.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird vorgeschlagen, daß ein in der wannenförmigen Halbschale lösbar und verschiebbar angeordnetes, einseitig offenes zylindrisches Rohr vorgesehen ist, in dem zwei im Abstand voneinander angeordnete Stempel befestigt sind, wobei die Stempel die Form eines Zylinders aufweisen und koaxial zueinander und zur Längsachse des Rohrs am Rohrboden befestigt sind.

Vorteilhafterweise ist die Länge der Stempel unterschiedlichen Durchmessers kleiner als die Länge des zylindrischen Rohrs.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert, in der ein vorteilhaftes Ausführungsbeispiel dargestellt ist. Es zeigen

Fig. 1 einen Schnitt durch eine Doppelwandkartusche und zugehörigem zylindrischen Rohr und

Fig. 2 einen Schnitt durch das zylindrische Rohr und die beiden Stempel entlang der Linie A-A von Fig. 1.

In Fig. 1 ist ein Längsschnitt durch eine Doppelwandkartusche 1 dargestellt, die mit einer Auslaßöffnung 2 und einer ggfs. darauf aufschraubbaren Mischspitze 3 versehen ist. In Längsrichtung ist die Doppelwandkartusche 1 durch eine zylindrische Trennwand 4 in zwei Kammern 5, 6 unterteilt, in denen jeweils eine pastöse Masse angeordnet ist. Die zylindrische Trennwand 4 trennt dabei eine innere zylindrische Kammer 5 von einer diese umgebende äußeren ringförmigen Kammer 6. Die zylindrische Kammer 5 wird dabei durch einen zylindrischen Kolben 8 verschlossen und die ringförmige Kammer 6 durch einen ringförmigen Kolben 7. Die beiden Kolben 7, 8 sind in Richtung zur Auslaßöffnung hin verschiebbar.

Zum gleichzeitigen präzisen Ausdrücken der beiden pastösen Massen in den beiden Kammern 5, 6 wird nun in eine nicht dargestellte herkömmliche Ausdrückpistole, die aus einem handbetätigten Pistolengriff besteht, einer wannenförmigen Halb-

schale, einer darin verschiebbar gelagerte Kolbenstange und einer am vorderen Ende der Kolbenstange angeordneten, im wesentlichen kreisförmigen Ausdrückplatte, ein einseitig offenes zylindrisches Rohr 9 eingelegt, in dem zwei koaxial zueinander und zur Längsachse 12 der Kartusche 1 angeordnete im Querschnitt kreisförmige Stempel 10, 11 befestigt sind. Das zylindrische Rohr 9 ist an seinem der Ausdrückplatte der Ausdrückpistole zugeordneten Ende 13 verschlossen, wobei an diesem Boden die beiden zylinderförmigen Stempel 10, 11 befestigt sind (Fig. 2), deren Längsausdehnung geringer ist als diejenige des zylindrischen Rohrs 9.

Die beiden Stempel 10, 11 sind, wie Fig. 2 zeigt, derartig bemessen, daß der innere kreisförmige Stempel 11 den kreisförmigen Kolben 8 beaufschlagt, der die innere zylindrische Kammer 5 verschließt und der zweite koaxial dazu angeordnete Stempel 10 den ringförmigen Kolben 7 beaufschlagt, der die ringförmige Kammer 6 verschließt.

Das zylindrische Rohr kann aus Kunststoff oder Metall, wie z. B. Aluminium, bestehen, wobei es in seinem Außendurchmesser an den Innendurchmesser der wannenförmigen Halbschale der Ausdrückpistole angepaßt ist, und in seinem Innendurchmesser an den Außendurchmesser der auszudrückenden Doppelwandkartusche 1 angepaßt ist.

Nach dem Einlegen des zylindrischen Rohrs in die Ausdrückpistole und der Doppelwandkartusche 1 dergestalt, daß die beiden Kolben 7, 8 auf den vorderen Enden der Stempel 10, 11 zur Ruhe kommen, wird bei Betätigung des Pistolengriffes der Ausdrückpistole die nicht dargestellte Ausdrückplatte gegen den Boden 13 des zylindrischen Rohrs 9 gepreßt, wobei bei anhaltendem Kraftaufwand sich das zylindrische Rohr 9 über die Außenwand der Doppelwandkartusche 1 schiebt (Fig. 1), wobei mit einer geringen zeitlichen Verzögerung die beiden Stempel 10, 11 die beiden Kolben 7, 8 beaufschlagen und diese in Richtung zur Auslaßöffnung der Doppelwandkartusche befördern. Aufgrund des Voreilens des vorderen Randes des zylindrischen Rohrs 9 bezüglich der vorderen Enden der beiden Stempel 10, 11 wird ein Aufweiten der Außenwand der Doppelwandkartusche 1 verhindert, da an den Stellen der größten Druckbelastung diese fest vom zylindrischen Rohr umschlossen wird. Jede Art von ungleichmäßigem Ausdrücken, d. h. ungleich großen Mengen, wird bei gleichem Rauminhalt der beiden Kammern 5, 6 vermieden. Bei ungleich großem Fassungsvermögen der beiden Kammern 5, 6 für die pastöse Masse wird ein dadurch vorgegebenes konstantes Mischungsverhältnis exakt eingehalten.

Patentansprüche

1. Ausdrückpistole für Doppelwandkartuschen (1), bestehend aus einem handbetätigten Pistolengriff, einer wannenförmigen Halbschale, einer darin verschiebbar gelagerten Kolbenstange und einer im wesentlichen kreisförmigen Ausdrückplatte, gekennzeichnet durch ein in der wannenförmigen Halbschale lösbar und verschiebbar angeordnetes, einseitig offenes zylindrisches Rohr (9), in dem zwei im Abstand voneinander angeordnete Stempel (10, 11) befestigt sind, wobei die Stempel (10, 11) die Form eines Zylinders aufweisen und koaxial zueinander und zur Längsachse des Rohrs (9) am Rohrboden (13) befestigt sind.
2. Ausdrückpistole nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge der Stempel (10, 11) unterschiedlichen Durchmessers kleiner ist als die Länge des zylindrischen Rohrs (9).

Claims

1. An ejection gun for double wall cartridges (1), consisting of a manually operated gun grip, a trough-like half shell, a piston rod displaceably mounted therein and a substantially circular ejection plate, characterised by a cylindrical tube (9) which is open at one end and is releasably and displaceably disposed in the trough-like half shell, in which tube are fixed two plungers (10, 11), disposed spaced from each other, wherein the plungers (10, 11) are in the form of a cylinder and are attached to the base of the tube (13), coaxially to each other and to the longitudinal axis of the tube (9).
2. An ejection gun according to claim 1, characterised in that the length of the plungers (10, 11), which are of different diameters, is smaller than the length of the cylindrical tube (9).

Revendications

1. Pistolet d'extrusion pour cartouches à double paroi (1), constitué d'une poignée de pistolet à commande manuelle, d'une demi-coque en forme de cuve, d'une tige de piston logée en coulissement à l'intérieur de ladite demi-coque et d'une plaque d'éjection de forme essentiellement circulaire, caractérisé par un tube cylindrique (9) ouvert d'un côté, disposé de façon amovible et coulissante dans la demi-coque en forme de cuve, et dans lequel sont fixés deux pistons (10, 11) espacés l'un de l'autre, en ce que les pistons (10, 11) ont la forme d'un

cylindre et sont fixés au fond (13) du tube coaxialement l'un par rapport à l'autre et par rapport à l'axe longitudinal du tube (9).

2. Pistolet d'extrusion selon la revendication 1, caractérisé en ce que la longueur des pistons (10, 11) de diamètres différents est inférieure à la longueur du tube cylindrique (9).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

