



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 034 848 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.09.2000 Patentblatt 2000/37

(51) Int. Cl.⁷: **B05C 17/01**

(21) Anmeldenummer: **00100401.9**

(22) Anmeldetag: **08.01.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **05.03.1999 DE 29903910 U**

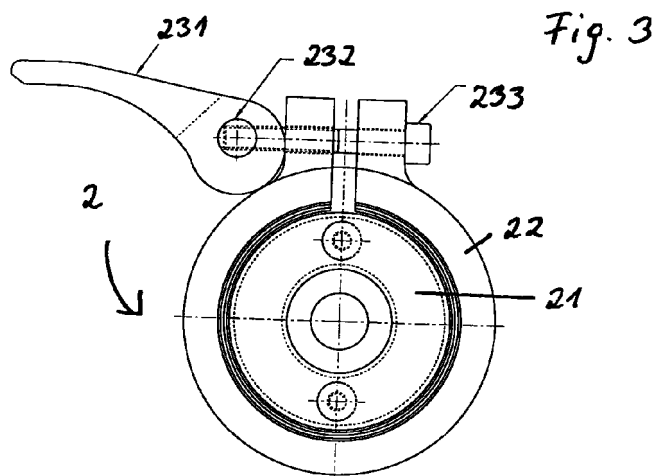
(71) Anmelder: **Schneider, Friedhelm
51580 Reichshof (DE)**

(72) Erfinder: **Schneider, Friedhelm
51580 Reichshof (DE)**

(74) Vertreter:
**Missling, Arne, Dipl.-Ing.
Patentanwalt
Bismarckstrasse 43
35390 Giessen (DE)**

(54) **Kartuschenpresse mit einer Kartuschenhalterung**

(57) Eine Kartuschenpresse mit einer Kartuschenhalterung (2), einer Vorschubeinrichtung zum Bewegen eines Kolbens einer Kartusche (5) und einer Betätigungseinrichtung (4) für die Vorschubeinrichtung soll so weitergebildet werden, dass die Kartusche (5) sicher gehalten ist, kompakt ist und nur einen geringen Materialbedarf benötigt und insbesondere einen einfachen Wechsel der Kartusche (5) ermöglicht. Dazu weist die Kartuschenhalterung (2) der Kartuschenpresse (1) zumindest ein Widerlager (211), ein in Richtung des Widerlagers (211) verschiebbares Spannstück und einen das Spannstück arretierenden Verschluss auf. Der Außendurchmesser des Widerlagers (211) ist dabei gleich oder etwas kleiner als der Innendurchmesser des Endes der Kartusche (5), und das Widerlager (211) und das Spannstück sind so voneinander beabstandet angeordnet, dass in einer Entriegelungsstellung des Verschlusses das Ende der Kartusche (5) zwischen Widerlager (211) und Spannstück einschiebbar ist. In einer Verriegelungsstellung des Verschlusses jedoch ist die Kartusche in der Kartuschenhalterung (2) fest verspannt.



EP 1 034 848 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kartuschenpresse mit einer Kartuschenhalterung, einer Vorschubeinrichtung zum Bewegen eines Kolbens einer Kartusche und einer Betätigungseinrichtung für die Vorschubeinrichtung.

[0002] Eine derartige Kartuschenpresse ist beispielsweise aus der DE 92 00 809.7, US 2 205 604 oder der DE 196 43 506 A1 bekannt. Derartige Kartuschenpressen dienen dem Austreiben von Spritzmaterial aus einer Kartusche. Solche Kartuschen enthalten z.B. Dichtmittel, Klebstoffe oder Ähnliches. Sie finden vielfältigen Einsatz im professionellen aber auch im Heimwerker-Bereich. Dabei wird die Kartusche, die einen als Kolben wirkenden verschiebblichen Boden besitzt, in die Kartuschenhalterung der Kartuschenpresse eingelegt. In der Regel schiebt ein am vorderen Ende einer Druckstange angebrachter Stempel bei Betätigung der Vorschubeinrichtung den Kolben der Kartusche weiter in diese hinein. Oftmals, aber nicht notwendigerweise, wirkt der in oder an einen Griff schwenkbar angelenkte Betätigungshebel auf eine Vorschubplatte mit einer Bohrung, durch welche die Druckstange verläuft, und die sich bei der Hebelbetätigung auf dieser verkantet und sie durch Klemmwirkung mitnimmt.

[0003] Eine bekannte Kartuschenhalterung besteht aus einer Schale, deren Form an die äußere Form einer zylindrischen Kartusche angepasst ist. Die eine Stirnseite der Schale ist an dem Griff der Kartuschenpresse befestigt. Diese Stirnseite weist eine Ausnehmung auf, in welcher die Druckstange mit dem daran befestigten Stempel verschiebbar ist. Die gegenüberliegende Stirnseite ist geschlitzt, und die Spitze der Kartusche wird in diesen Schlitz eingelegt. Eine in die Kartuschenhalterung eingelegte Kartusche wird in der Kartuschenhalterung lediglich dadurch an einem Herausfallen aus der Kartuschenhalterung gehindert, dass der Stempel in das Ende der Kartusche eingeschoben wird. Ist die Kartusche jedoch noch neu und voll, bietet der Stempel kaum ausreichend Halt, so dass eine eingelegte neue Kartusche leicht aus der Kartuschenhalterung herausfällt.

[0004] Ein weiterer Nachteil der bekannten Kartuschenhalterungen besteht in deren Länge, und so haben diese einen relativ großen Platzbedarf. Des Weiteren bringt die massive Ausführung der Kartuschenhalterung aus Blechen oder dergleichen einen verhältnismäßig hohen Materialverbrauch mit sich. Fast die Hälfte des für eine Kartuschenpresse nach dem Stand benötigten Materials wird für die Konstruktion der Kartuschenhalterung benötigt. Eine Reduzierung des Materialanteils der Kartuschenhalterung ist daher erstrebenswert.

[0005] Schließlich hat eine Kartuschenhalterung nach dem Stand der Technik den Nachteil, dass das Einlegen und Herausnehmen der Kartuschen mühsam ist, da diese dabei häufig verkanten.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kartuschenpresse mit einer Kartuschenhalterung vorzuschlagen, in der die Kartusche sicher gehalten wird, die kompakt ist und die nur einen geringen Materialbedarf benötigt und insbesondere einen einfachen Wechsel der Kartusche ermöglicht.

[0007] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Kartuschenhalterung zumindest ein Widerlager, zumindest ein in Richtung des Widerlagers verschiebbares Spannstück und einen das Spannstück arretierenden Verschluss hat, dass der Außendurchmesser des Widerlagers gleich oder etwas kleiner ist als der Innendurchmesser des Endes der Kartusche, und dass das Widerlager und das Spannstück beabstandet zueinander angeordnet sind, wobei der Abstand in einer Entriegelungsstellung des Verschlusses gleich oder etwas größer ist als die Wandstärke der Kartusche, so dass das Ende der Kartusche zwischen Widerlager und Spannstück einschiebbar ist und der Abstand in einer Verriegelungsstellung des Verschlusses gleich oder etwas kleiner ist als die Wandstärke der Kartusche.

[0008] Der Vorteil einer derartigen Kartuschenhalterung liegt darin, dass das Ende der Kartusche fest zwischen dem Widerlager und dem Spannstück eingespannt werden kann. Dadurch ist die Kartusche sicher gehalten und kann nicht wie im Stand der Technik aus der Kartuschenhalterung herausfallen. Weiter ist die Kartuschenhalterung weniger aufwendig ausgestaltet, so dass es zu einer Materialersparnis bei der Herstellung der Kartuschenpressen kommt. Außerdem wird durch die neue Kartuschenhalterung das Einlegen bzw. Befestigen der Kartusche in der Kartuschenpresse wesentlich vereinfacht, so dass ein Wechsel der Kartuschen erleichtert ist.

[0009] Gemäß der Erfindung kann das Spannstück ein geschlitzter Spannring sein.

[0010] Zweckmäßig ist es, wenn an der Kartuschenhalterung ein Anschlag vorgesehen ist, der den Einschubweg der Kartusche begrenzt. Dann ist das Widerlager von diesem Anschlag beabstandet, und der Spannring erstreckt sich auch in einen Bereich zwischen den Anschlag und dem Widerlager. Der Spannring hat am anschlagseitigen Ende einen Innendurchmesser, der gleich oder etwas größer ist als der Spannring, und der Spannring verjüngt sich in einem Bereich zwischen den Anschlag und den Spannring.

[0011] Erfindungsgemäß kann das Widerlager ein Ring sein. Das Widerlager besteht vorteilhaft aus mehreren Segmenten. In diesen Fällen würde jedes der Segmente an der Innenseite des Endes der Kartusche anliegen.

[0012] Besonders geeignet als Verschluss ist ein Spannverschluss, mit dem sich die Verriegelung der Kartusche in der Kartuschenhalterung auf schnelle und einfache Weise erreichen lässt.

[0013] Gemäß der Erfindung kann die Vorschubeinheit der Kartuschenpresse mechanisch oder pneumatisch

tisch betrieben werden. Die Erfindung beschränkt sich nicht auf die aus dem Stand der Technik bekannten mechanischen Vorschubeinrichtungen mit Druckstange und Stempel.

[0014] Bei einer pneumatischen Vorschubeinrichtung ist es sinnvoll, wenn das Widerlager ein Ring ist, der einen Bereich hohen Drucks vor den Kolben der Kartusche gegenüber der Atmosphäre abdichtet.

[0015] Ein Ausführungsbeispiel der Kartuschenpresse ist anhand der Zeichnung näher beschrieben. Darin zeigt

Fig. 1 eine Ansicht einer Kartuschenpresse mit eingesetzter Kartusche, zum Teil geschnitten,

Fig. 2 einen vergrößerten Ausschnitt gemäß II in Fig. 1,

Fig. 3 eine Ansicht der Kartuschenhalterung,

Fig. 4 einen Schnitt durch die Kartuschenhalterung gemäß Fig. 3,

Fig. 5 eine Vorderansicht der Kartuschenhalterung mit eingesetzter Kartusche im nicht verriegelten Zustand,

Fig. 6 die Kartuschenhalterung mit eingesetzter Kartusche gemäß Fig. 5, jedoch in verriegelten Zustand,

Fig. 7 eine Innenscheibe der Kartuschenhalterung,

Fig. 8 einen Spannring der Kartuschenhalterung,

Fig. 9 einen Hebel eines Spannverschlusses der Kartuschenhalterung,

Fig. 10 einen Bolzen des Spannverschlusses und

Fig. 11 eine Schraube des Spannverschlusses.

[0016] Die Kartuschenpresse 1 gemäß Fig. 1 hat eine Kartuschenhalterung, in die eine Kartusche 5 eingesetzt ist. Ein Kolben 52 der Kartusche 5 wird mittels einer Vorschubeinrichtung 3 nach vorne in die Kartusche hineingeschoben, so dass das in der Kartusche 5 enthaltene Spritzgut aus einer Spitze 54 der Kartusche 5 ausgetrieben wird. Die Vorschubeinrichtung wird dazu mittels einer Betätigungseinrichtung 4 bewegt. In der Kartuschenhalterung 2 wird das Ende 51 der Kartusche 5 zwischen einem Spannring 22 und einem Widerlager 21 eingespannt (Fig. 2), so dass die Kartusche 5 fest und unverlierbar in der Kartuschenhalterung 2 befestigt ist.

[0017] Die Kartuschenhalterung 2 (Fig. 3 und 4)

weist eine Innenscheibe 21, einen Spannring 22 sowie einen Spannverschluss 23 auf. Die Innenscheibe 21 hat einen äußeren umlaufenden Bund, der das Widerlager 211 bildet. Dieses Widerlager 211 hat einen äußeren Durchmesser, der gleich oder etwas kleiner ist als der innere Durchmesser des Endes der Kartusche 51 (Fig. 7). Ferner hat die Innenscheibe eine zentrale Bohrung, in der eine Druckstange 32 verschiebbar gelagert ist. Über Befestigungsschrauben 24 ist die Innenscheibe 21 mit einem geschlitzten Spannring 22 verbunden (Fig. 8). Die Innenfläche 221 des geschlitzten Spannringes 22 ist dabei von dem Widerlager 211 beabstandet. Der Abstand zwischen der Innenfläche 221 und dem Widerlager 211 ist dabei im entriegelten Zustand der Kartuschenhalterung 2 gleich oder etwas größer als die Wandstärke der Kartusche. Jedoch im verriegelten Zustand ist der Abstand gleich oder etwas kleiner als die Wandstärke der Kartusche 5. Das Widerlager 211 ist als Ring ausgebildet. An dem Spannring 22 ist ein Anschlag 223 ausgebildet, der den Einschubweg der Kartusche begrenzt. Das Widerlager 211 ist von diesem Anschlag 223 beabstandet, und der Innendurchmesser des Spannringes 22 verjüngt sich geringfügig in einem dem Anschlag 223 zugewandten Bereich.

[0018] Zum Verriegeln des Spannringes 22 weist die Kartuschenhalterung 2 einen Spannverschluss 23 auf. Dazu sind an den beiden Enden des geschlitzten Spannringes 22 gelochte Laschen 222 vorgesehen. Durch diese gelochten Laschen ist eine Schraube 233 (Fig. 11) verschiebbar hindurchgesteckt. Auf das Ende dieser Schraube 233 ist ein Bolzen 232 aufgeschraubt. Der Bolzen 232 weist dazu eine quer zu seiner Achse liegende mit einem Innengewinde versehene Bohrung auf (Fig. 10), in welche die Schraube 233 hineingedreht ist. Der Bolzen 232 ist weiter in den Hebel 231 eingesetzt. Der Hebel 231 ist im Bereich des Hebelpunktes kreisförmig ausgebildet (Fig. 9). In diesem Bereich hat er eine nicht zentrale Bohrung 234. Ferner ist der Hebel 231 in dem Bereich des Hebelpunktes mit einem senkrecht zu der Bohrung verlaufenden Schlitz 235 versehen. Die beiden beiderseits des Schlitzes 235 liegenden Teile des Hebels 231 sind dabei in einem Abstand, der etwas größer ist als der Durchmesser der Schraube 233, voneinander entfernt. Der Bolzen 232 ist nun in der Bohrung 234 des Hebels 231 eingesetzt und bildet den Hebelpunkt dieses Hebels. Das Ende der Schraube 233 befindet sich so im Hebelpunkt des Hebels 231.

[0019] Zum Verriegeln der Kartuschenhalterung 2 muss der geschlitzte Spannring 22 in Richtung des Widerlagers 211 gedrückt werden. Dazu muss der Schlitz des Spannringes 22 verkleinert werden. Diese wird dadurch erreicht, dass der Hebelpunkt in eine Richtung von den Laschen 222 weg verschoben wird und so der Schraubenkopf der Schraube 233 die Laschen 222 zusammendrückt. Da sich der Hebelpunkt nicht an zentraler Stelle in dem kreisförmigen Bereich des Hebels 231 befindet, bewirkt das Bewegen des

Hebels 231 ein Verschieben des Hebelpunktes und so das Herausziehen der Schraube aus den Laschen. So ist in Fig. 6 im Vergleich zu Fig. 5 der Abstand zwischen Hebelpunkt und Laschen des Spannringes 22 vergrößert worden, und gleichzeitig wird der Schlitz des Spannringes 22 verkleinert. Dadurch wird die Innenfläche 221 des Spannringes 22 in Richtung des Widerlagers 211 gedrückt. Das Ende 51 der Kartusche 5 wird dabei zwischen der Innenfläche des Spannringes 22 und dem Widerlager 211 eingeklemmt. Durch die Verjüngung des Innendurchmessers des Spannringes 22 in Richtung des Anschlages 223 wird dabei das Ende 51 der Kartusche 5 leicht nach innen gebogen. Dadurch wird die Einspannung der Kartusche 5 in die Kartuschenhalterung weiter verstärkt. Die Kartusche 5 ist dadurch fest und sicher in der Kartuschenhalterung 2 befestigt. Gleichzeitig lässt sich die Verspannung der Kartusche 5 auf schnelle und unkomplizierte Art und Weise lösen. Ein schneller Wechsel von Kartuschen 5 ist somit möglich.

Bezugszeichenliste

[0020]

1	- Kartuschenpresse
2	- Kartuschenhalterung
21	- Innenscheibe
211	- Widerlager
22	- Spannring
221	- Innenfläche
222	- Laschen
223	- Anschlag
23	- Spannverschluss
231	- Hebel
232	- Belzen
233	- Schraube
234	- Bohrung
235	- Schlitz
24	- Befestigungsschrauben
3	- Vorschubeinrichtung
31	- Stempel
32	- Druckstange
4	- Betätigungseinrichtung
5	- Kartusche
51	- Ende der Kartusche
52	- Kartuschenkolben
53	- Kartuschenwand
54	- Spitze

Patentansprüche

1. Kartuschenpresse mit einer Kartuschenhalterung, einer Vorschubeinrichtung zum Bewegen eines Kolbens einer Kartusche und einer Betätigungseinrichtung für die Vorschubeinrichtung, dadurch gekennzeichnet, dass die Kartuschenhalterung (2) zumindest ein Wider-

lager (211), zumindest ein in Richtung des Widerlagers (211) verschiebbares Spannstück (22) und einen das Spannstück (22) arretierenden Verschluss (23) hat, dass der Außendurchmesser des Widerlagers (211) gleich oder etwas kleiner ist als der Innendurchmesser des Endes der Kartusche (5), und dass das Widerlager (211) und das Spannstück (22) beabstandet zueinander angeordnet sind, wobei der Abstand in einer Entriegelungsstellung des Verschlusses (23) gleich oder etwas größer ist als die Wandstärke der Kartusche (5), so dass das Ende der Kartusche (5) zwischen Widerlager (211) und Spannstück (22) einschiebbar ist und der Abstand in einer Verriegelungsstellung des Verschlusses (23) gleich oder etwas kleiner ist als die Wandstärke der Kartusche (5).

2. Kartuschenpresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Spannstück ein geschlitzter Spannring (22) ist.
3. Kartuschenpresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kartuschenhalterung einen Anschlag (223) hat, der den Einschubweg für die Kartusche (5) begrenzt, dass das Widerlager (211) von dem Anschlag (223) beabstandet ist, und dass sich der Spannring (22) in einem Bereich von dem Widerlager (211) bis zu dem Anschlag (223) erstreckt, wobei der Innendurchmesser des Spannringes (22) am Anschlag (223) gleich oder etwas größer ist als der Außendurchmesser der Kartusche (5) und sich der Spannring (22) in dem Bereich zwischen Widerlager (211) und Anschlag (223) verjüngt.
4. Kartuschenpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Widerlager ein Ring (211) ist.
5. Kartuschenpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Widerlager aus mehreren Segmenten besteht.
6. Kartuschenpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschluss ein Spannverschluss (23) ist.
7. Kartuschenpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorschubeinrichtung (3) pneumatisch oder mechanisch antreibbar ist.
8. Kartuschenpresse nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorschubeinrichtung (3) pneumatisch antreibbar ist.

Fig. 1

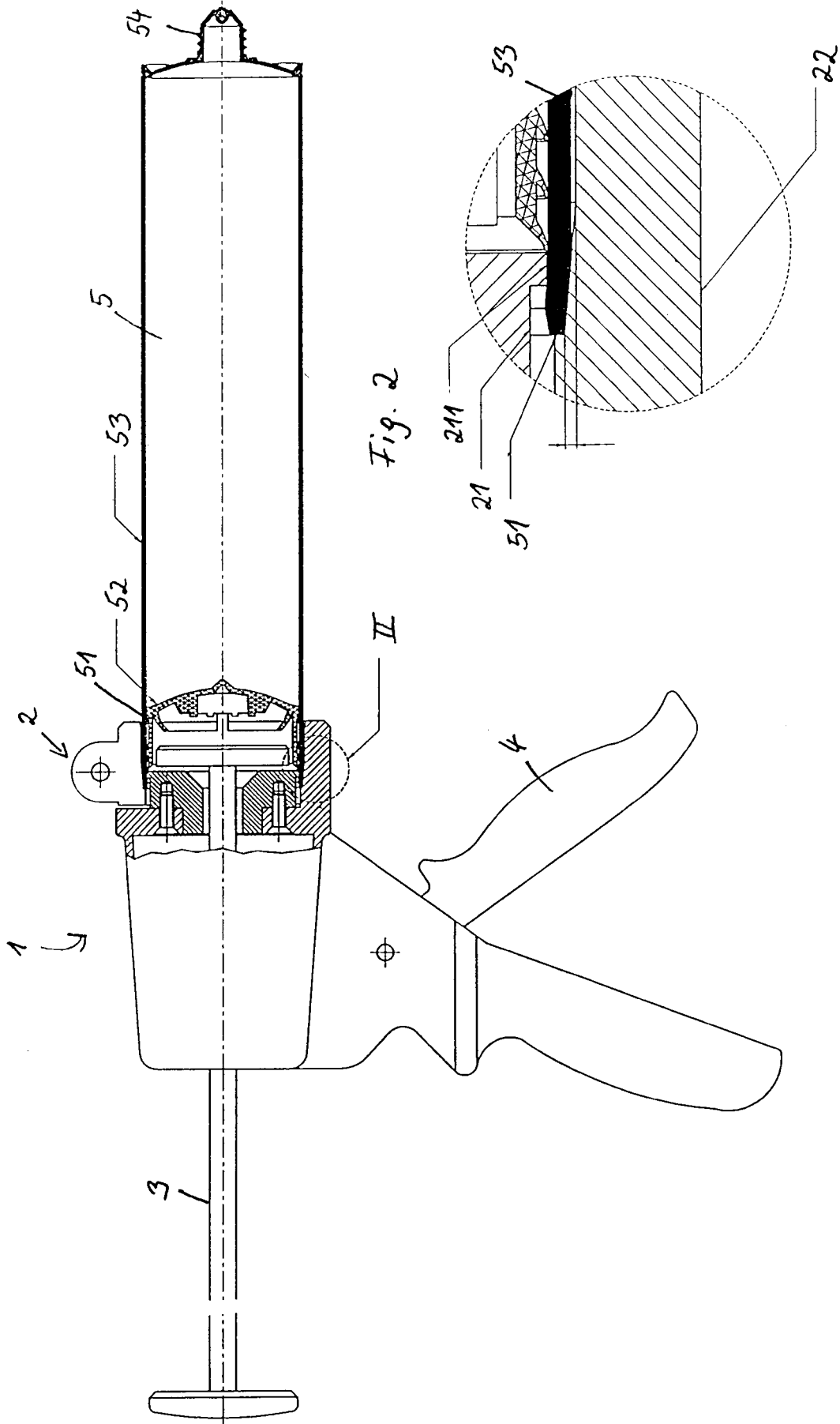


Fig. 2

