



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



⑪ Veröffentlichungsnummer: 0 412 198 A1

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

② Anmeldenummer: 89114895.9

⑤1 Int. Cl. 5: B05C 17/005

② Anmeldetag: 11.08.89

④ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.02.91 Patentblatt 91/07

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

⑦ Anmelder: **Alfred Fischbach KG**
Kunststoff-Spritzgusswerk
Bundesstrasse 55
D-5250 Engelskirchen(DE)

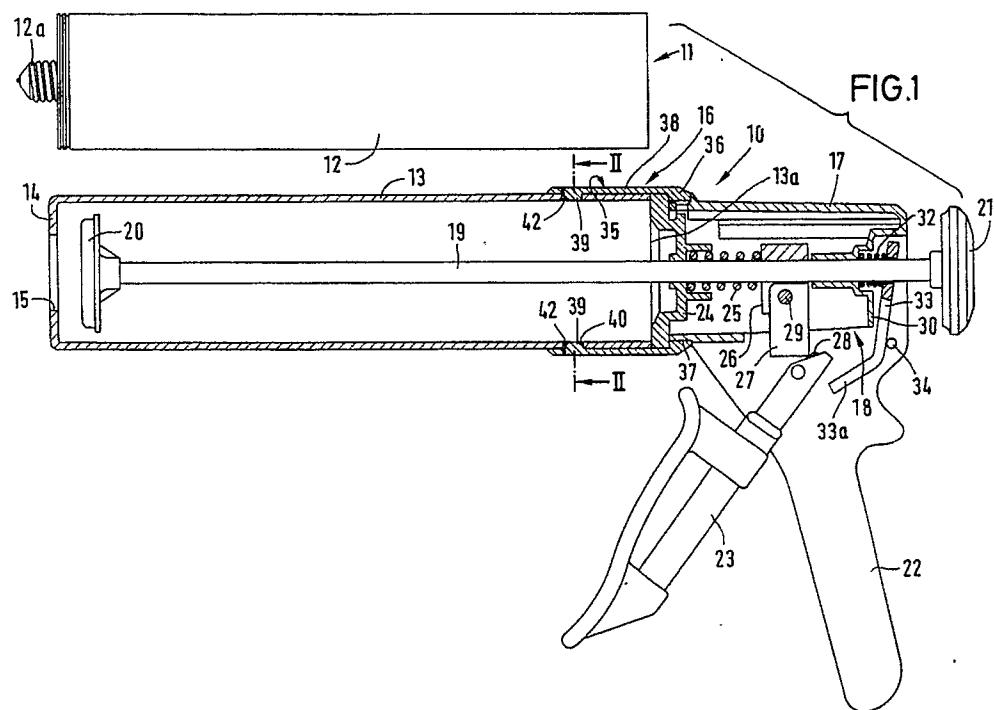
72 Erfinder: Brüning, Werner
Am Himmelchen 9
D-5250 Engelskirchen-Ründeroth(DE)

74 Vertreter: **Selting, Günther, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte von Kreisler, Selting, Werner
Deichmannhaus am Hauptbahnhof
D-5000 Köln 1(DE)

54 Auspresswerkzeug für Kartuschen.

57 Zum Auspressen pastöser Massen aus einer Kartusche (11) ist ein Auspreßwerkzeug (10) vorgesehen, das in einem Gehäuse (17) einen Vorschubmechanismus (18) oder eine pneumatische Drückvorrichtung enthält. Die Kartusche (11) wird in das rückwärtige Ende eines Kartuschenhalters (13) eingeschoben und dieser wird mit einem Schnellver-

schluß (16) am Gehäuse (17) befestigt. Für Kartuschen unterschiedlicher Größen und Formen braucht lediglich ein entsprechend angepaßter Kartuschenhalter (13) verwendet zu werden. Im übrigen kann das Auspreßwerkzeug für alle Kartuschensorten unverändert benutzt werden.



EP 0412 198 A1

AUSPRESSWERKZEUG FÜR KARTUSCHEN

Die Erfindung betrifft ein Auspreßwerkzeug der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Art.

Pastöse Dichtungsmassen, Kleber u.dgl. werden in Kartuschen geliefert, die einen zylindrischen Kartuschenkörper aufweisen, an dessen vorderem Ende ein Auslaßstutzen vorgesehen ist. Das rückwärtige Ende des Kartuschenkörpers ist offen und darin befindet sich ein Kolben, der vorgetrieben werden kann, um den Inhalt aus dem vorderen Kartuschenende herauszupressen. Zum Vorschieben des Kolbens wird ein Auspreßwerkzeug benutzt, das entweder einen mechanischen Vorschubmechanismus für einen gegen den Kolben drückenden Auspreßschieber hat oder pneumatisch betrieben ist.

EP 0 092 607 B1 beschreibt ein pistolenförmiges Auspreßwerkzeug, das einen rohrförmigen Kartuschenhalter aufweist, in den die Kartusche von vorne eingesetzt werden kann. Am vorderen Ende des Kartuschenhalters befinden sich elastische Arme mit nach innen gerichteten Vorsprüngen. Die Kartusche kann von vorne her in den Kartuschenhalter eingesetzt werden, wobei die Arme auseinanderfedern. Wenn die Kartusche eingesetzt ist, rasten die Vorsprünge der Arme am vorderen Kartuschenende ein. Diese Raststellung wird durch eine auf dem Kartuschenhalter sitzende Schiebehülse verriegelt. Auf diese Weise ist ein einfaches Auswechseln der Kartusche möglich, ohne daß Schraubvorgänge durchgeführt werden müssen. Nachteilig ist allerdings, daß ein derartiges Auspreßwerkzeug generell nur für eine bestimmte Kartuschenlänge geeignet ist und daß für unterschiedliche Kartuschenlängen in der Regel unterschiedliche Auspreßwerkzeuge benötigt werden. Ferner wird die Länge des Auspreßwerkzeugs wesentlich durch die Länge des Kartuschenhalters bestimmt, so daß das Auspreßwerkzeug viel Platz und eine großvolumige Verpackung erfordert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Auspreßwerkzeug der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Art zu schaffen, das für unterschiedliche Kartuschenlängen geeignet ist und platzsparend gelagert und verpackt werden kann.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß mit den im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

Bei dem erfindungsgemäßen Auspreßwerkzeug ist der Kartuschenhalter mit einem Schnellverschluß am Gehäuse befestigt, so daß er vom Gehäuse gelöst werden kann. Das Laden des Kartuschenhalters mit der Kartusche erfolgt vom offenen rückwärtigen Ende her und die Kartusche stützt sich an einer festen Schulter des Kartuschenhalters

entgegen der Richtung, in der die Auspreßkraft wirkt, ab. Ein wesentlicher Vorteil besteht darin, daß für unterschiedliche Kartuschengrößen und Kartuschenformen unterschiedliche Kartuschenhalter bereitgehalten werden können, die mit dem Gehäuse verbunden werden. Das Gehäuse der Auspreßvorrichtung kann somit wahlweise mit einem von mehreren Kartuschenhaltern benutzt werden. Der Kartuschenhalter ist ein relativ einfacher und kostengünstig herzustellendes Teil, während das Gehäuse, das entweder den Antriebsmechanismus oder ein betätigbares Ventil für die Druckluftzufuhr enthält, relativ aufwendig ist.

Für den Schnellverschluß sind verschiedene Varianten möglich, beispielsweise eine Ausführungsform, bei der der Kartuschenhalter zur Betätigung des Verschlusses relativ zum Gehäuse gedreht werden muß, oder auch eine Ausführungsform mit Schiebehülse.

Gemäß einer bevorzugten Ausbildung der Erfindung ist entweder der Kartuschenhalter oder die Kartusche relativ zum Gehäuse drehbar. Dabei kann der Kartuschenauslaß an schwer zugänglichen Stellen in einer gewünschten Weise an das Werkstück angesetzt werden, während es möglich ist, das Gehäuse so zu drehen, daß der von Hand zu bedienende Betätigungshebel in der für den Benutzer günstigsten Weise liegt.

Der Kartuschenhalter ist ein einstückiges Teil, das als Spritzgußteil hergestellt werden kann. Es ist nicht erforderlich, daß der Kartuschenhalter sich über die gesamte Länge der Kartusche erstreckt. Insbesondere solche Kartuschen, die aus Metall bestehen, haben häufig am rückwärtigen Ende einen Bördelrand. Ein solcher Bördelrand kann dazu benutzt werden, die Kartusche axial an dem Gehäuse zu fixieren. In diesem Fall erfolgt die axiale Abstützung der Kartusche am rückwärtigen Ende. Bei einer anderen Ausführungsform, bei der die gesamte Länge des Kartuschenkörpers von dem Kartuschenhalter umgeben ist, erfolgt die Abstützung an der vorderen Schulter der Kartusche mit einem starren Ringkragen.

Im folgenden werden unter Bezugnahme auf die Zeichnungen Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch ein Auspreßwerkzeug mit der darüber angeordneten passenden Kartusche,

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II von Fig. 1,

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Schnellverschluß von Fig. 2,

Fig. 4 eine Seitenansicht einer zweiten Ausfüh-

rungsform, teilweise geschnitten,
Fig. 5 eine Darstellung des Schnellverschlusses
im geöffneten Zustand, und
Fig. 6 eine dritte Ausführungsform mit kurzem
Kartuschenhalter.

In Fig. 1 ist das Auspreßwerkzeug 10 zusammen mit der zugehörigen Kartusche 11 dargestellt. Die Kartusche weist einen langgestreckten zylindrischen Kartuschenkörper 12, an dessen einem Ende der Auslaßstutzen 12a angeordnet ist, der eine abtrennbare Kappe aufweist und durch den hindurch die pastöse Masse aus der Kartusche ausgepreßt wird. Das rückwärtige Ende des Kartuschenkörpers 12 ist offen. In dem Kartuschenkörper befindet sich ein (nicht dargestellter) Kolben, der durch das Auspreßwerkzeug nach vorne gedrückt wird, um die pastöse Masse aus der Kartusche herauszupressen.

Die Kartusche 11 wird in den rohrförmigen Kartuschenhalter 13 des Auspreßwerkzeugs 10 eingesetzt. Dieser Kartuschenhalter 13 hat am vorderen Ende eine ringförmige Anschlagschulter 14 mit einer Öffnung 15 für den Durchtritt des Auslaßstutzens 12a bzw. der Düse der Kartusche 11. Sein Innendurchmesser ist so bemessen, daß die Kartusche 11 leicht in den Kartuschenhalter 13 eingeschoben werden kann. Das Einschieben der Kartusche 11 in den Kartuschenhalter 13 erfolgt vom offenen rückwärtigen Ende 13a des Kartuschenhalters her.

Das rückwärtige Ende des Kartuschenhalters 13 ist mit einem Schnellverschluß 16 an dem Gehäuse 17 des Auspreßwerkzeugs drehbar befestigt. Das Gehäuse 17 enthält den Vorschubmechanismus 18 zum schrittweisen Vortreiben einer Stange 19, die an ihrem vorderen Ende einen Vorschubteller 20 aufweist, in dem Kartuschenhalter 13. Der Vorschubteller 20 wird von hinten gegen den im Kartuschenkörper 12 befindlichen Kolben gesetzt und treibt diesen nach vorne. Die Stange 19 hat eine solche Länge, daß sie sich durch den Kartuschenhalter 13 und durch das Gehäuse 17 hindurch erstrecken kann und an ihrem rückwärtigen Ende befindet sich ein Rückzugsknopf 21, mit dem die Stange 19 nach Entriegelung manuell zurückgezogen werden kann.

Das Gehäuse 17 ist pistolenförmig ausgebildet und es weist einen gehäusefesten Handgriff 22 und einen damit gelenkig verbundenen Abzugshebel 23 auf.

Das vordere Ende des Gehäuses 17 ist mit einem am Gehäuse angebrachten Deckel 24 verschlossen, durch den die Stange 19 hindurchführt. An diesem Deckel 24 stützt sich eine Feder 25 ab, die einen die Stange 19 umgebenden Schieber 26 nach hinten drückt. An dem Schieber 26 ist gelenkig eine Klinke 27 angebracht, die durch eine Nase 28 des Abzugshebels 23 nach vorne geschwenkt

wird, wenn der Abzugshebel 23 gegen den Handgriff 22 gezogen wird. Dabei verkantet sich die Klinke 27 an der Stange 19, so daß Schieber 26 und Klinke 27 kraftschlüssig mit der Stange 19 verbunden werden. Beim Weiterbewegen des Abzugshebels 23 in Richtung auf den Handgriff 22 wird der Schieber 26 nach vorne bewegt, wobei er durch die Klinke 27 die Stange 19 mitnimmt. Wird der Abzugshebel 23 losgelassen, dann drückt die Feder 25 den Schieber wieder zurück, während die Stange 19 in der vorgeschobenen Stellung verbleibt.

An der Rückwand 30 des Gehäuses 17 ist eine Feder 32 abgestützt, die gegen eine Sperrklinke 33 drückt, welche eine Öffnung für den Durchgang der Stange 19 hat. Die Sperrklinke 33 läßt eine Bewegung der Stange 19 nach vorne zu, verhindert aber das Rückziehen der Stange 19. Die Sperrklinke 33 ist an einem gehäusefesten Anschlag 34 abgestützt und sie hat jenseits des Anschlags 34 einen Hebelarm 33a, gegen den der Abzugshebel 23 drückt, wenn er durch die Hand des Benutzers freigegeben ist. Gegen die Wirkung der Feder 32 wird in der Lösestellung die Sperrklinke 33 um den Anschlag 34 herum so verschwenkt, daß sie die Stange 19 in beiden Richtungen freigibt, so daß in der Lösestellung die Stange 19 frei bewegt werden kann.

Der rohrförmige Kartuschenhalter 13 ist an seinem rückwärtigen Ende über den Schnellverschluß 16 mit dem Gehäuse 17 verbunden. Dieser Schnellverschluß 16 weist eine Hülse 35 auf, die am rückwärtigen Ende einen nach innen gerichteten Flansch 36 hat. Dieser Flansch 36 greift in eine Nut 37 des Gehäuses 17 ein. Die Hülse 35 ist relativ zum Gehäuse 17 um ihre Längsachse drehbar. Es können auch Rastelemente vorgesehen sein, die eine solche Drehung verhindern.

Aus den Fign. 2 und 3 ist ersichtlich, daß die Hülse 35 federnde Zungen 38 aufweist, die in Längsrichtung der Hülse 35 verlaufen und an ihren vorderen Enden Rastelemente 39 tragen, welche nach innen weisen. Die Rastelemente 39 dringen in Durchbrüche 40 des Kartuschenhalters 13 ein und sie weisen an einer Seite Abschrägungen 41 auf, die es ermöglichen, das Rastelement 39 aus dem Druchbruch 40 herauszuheben, wenn der Kartuschenhalter 13 relativ zu der Hülse 35 mit Kraft gedreht wird. Auch an den vorderen Enden der Rastelemente 39 sind gemäß Fig. 1 Abschrägungen 42 vorgesehen, die das Einschieben des Kartuschenhalters 13 in die Hülse 35 ermöglichen, wobei die Rastelemente 39 radial nach außen gedrückt werden, bis sie in den Druchbrüchen 40 einrasten.

Die Kartusche 11 wird vom rückwärtigen Ende des Kartuschenhalters 13 her in diesen eingeschoben. Dann wird der Kartuschenhalter 13 zusammen

mit der eingesetzten Kartusche 11 in die Hülse 35 eingeschoben, bis die Rastelemente 39 in den Druchbrüchen 40 einrasten. Das Auspreßwerkzeug kann nun benutzt werden, indem der Abzugshebel 23 gegen den Handgriff 22 gezogen und dann losgelassen wird. Dadurch wird die Stange 19 zusammen mit dem Teller 20 schrittweise vorgescho-

ben.

Das Ausführungsbeispiel der Fign. 4 und 5 unterscheidet sich von dem ersten Ausführungsbeispiel nur durch eine andere Ausbildung des Schnellverschlusses 16. Der Schnellverschluß weist federnde Zungen 43 am rückwärtigen Ende des Kartuschenhalters 13 auf. Diese federnden Zungen 43 sind durch längslaufende Schlitze begrenzt und ihren rückwärtigen Enden befinden sich nach innen gerichtete Rastelemente 44, die in eine umlaufende Nut 37 am Gehäuse 17 eindringen können. Auf dem Kartuschenhalter 13 sitzt eine Schiebehülse 45, die den Kartuschenhalter umgibt und in Längsrichtung verschoben werden kann. Wenn diese Schiebehülse über die federnden Zungen 43 geschoben wird, sind die Rastelemente 44 in der Nut 37 axial blockiert und der Kartuschenhalter 13 ist gegen Abziehen vom Gehäuse 17 gesichert. Wird die Schiebehülse 45 gemäß Fig. 5 nach vorne geschoben, dann kann der Kartuschenhalter 13 vom Gehäuse 17 abgezogen werden. Hierbei gleiten die Schräglanken 46, die die vorderen Begrenzungen der Rastelemente 44 bilden, auf der Schrägläche 47 der Nut 37, so daß die Zungen 43 gemäß Fig. 5 radial nach außen federn. An den rückwärtigen Enden der Rastelemente 44 sind schräge Rückflanken 48 vorgesehen, so daß die Zungen 43 beim Ansetzen des Kartuschenhalters 13 gegen das Gehäuse 17 nach außen gedrängt werden und dann federnd in der Nut 37 einrasten.

Bei dem Ausführungsbeispiel von Fig. 6 ist der Kartuschenhalter 13 ein kurzes Rohr, das vorne offen ist, so daß die Kartusche 11 aus ihm heraussteht. Dabei können Kartuschen 11 oder 11a unterschiedlicher Längen benutzt werden. Die Kartuschen weisen am rückwärtigen Ende ein nach außen stehenden Rückhalteelement 50 auf, das vorzugsweise als umlaufender Flansch oder Bördelrand ausgebildet ist. Solche Bördelränder sind beispielsweise bei Metallkartuschen üblich. Dieses Rückhalteelement 50 stößt gegen eine ringförmige Schulter 51 im Inneren des Kartuschenhalters 13. Der Kartuschenhalter 13 weist ferner eine Muffe 52 auf, die auf einer Zylinderfläche 53 des Gehäuses 17 aufgeschoben ist. An der Zylinderfläche 53 sind nach außen abstehende Ansätze 54 vorgesehen, die in entsprechende Ausnehmungen 55 der Muffe 52 eingreifen. Ferner erstrecken sich von den Ausnehmungen 55 längslaufende Kanäle 56 zum rückwärtigen Ende der Muffe 52. Die Ausnehmungen 55 bilden zusammen mit den Kanälen 56 einen

5 Bajonettverschluß. Beim Aufstecken der Muffe 52 auf die Zylinderfläche 53 gleiten die Kanäle 56 über die Ansätze 54. Wenn die Ansätze 54 in die Ausnehmungen 55 eingedrungen sind, wird die Muffe 52 relativ zum Gehäuse 17 gedreht, so daß die Ansätze 55 nicht mehr mit den Kanälen 56 ausgerichtet sind und der Kartuschenhalter 13 gegen Abziehen vom Gehäuse 17 gesichert ist.

10 **Ansprüche**

1. Auspreßwerkzeug für Kartuschen, die pastöse Massen enthalten, mit einem Gehäuse (17), das einen Vorschubmechanismus (18) für einen Auspreßschieber (19,20) oder eine pneumatische Drückvorrichtung enthält, und einem Kartuschenhalter (13) zum Festhalten der Kartusche (11) in der Weise, daß das rückwärtige offene Kartuschenende dem Gehäuse (17) zugewandt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Kartuschenhalter (13) mit einem Schnellverschluß (16) lösbar am Gehäuse (17) angebracht ist, derart, daß die Kartusche (11) von der dem Gehäuse (17) zugewandten Seite her in den Kartuschenhalter (13) einsetzbar ist.
2. Auspreßwerkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kartuschenhalter (13) aus einem Rohr besteht, das am vorderen Ende eine starre Anschlagschulter (14) aufweist.
3. Auspreßwerkzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schnellverschluß (16) eine am Gehäuse (17) gegen Abziehen festgelegte Hülse (35) aufweist, die mit federnden Rastelementen (39) in Durchbrüche (40) des Kartuschenhalters (13) eindringt.
4. Auspreßwerkzeug nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen Ränder der Durchbrüche (40) und/oder die seitlichen Ränder der Rastelemente (39) in Umfangsrichtung verlaufende Abschrägungen (41) aufweisen, derart, daß der Kartuschenhalter (13) durch Drehung um seine Längsachse vom Eingriff mit der Hülse (35) frei kommt.
- 45 5. Auspreßwerkzeug nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastelemente (39) an elastischen Zungen (38) der Hülse (35) nach innen abstehen.
6. Auspreßwerkzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schnellverschluß (16) elastische Zungen (43) mit nach innen weisenden Rastelementen (44) am rückwärtigen Ende des Kartuschenhalters (13), eine am Gehäuse (17) vorgesehene Nut (37) zum Eingreifen der Rastelemente (44) und eine die Zungen (43) einwärts drückende Schiebehülse (45) aufweist.
- 50 7. Auspreßwerkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am rückwärtigen Kartuschenen-

de mindestens ein nach außen abstehendes Rückhalteelement (50) vorgesehen ist, das gegen eine Schulter (51) des umgebenden Kartuschenhalters (13) drückt.

8. Auspreßwerkzeug nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Kartusche (11) mit ihrem zylindrischen Kartuschenkörper (12) aus dem Kartuschenhalter (13) heraus vorsteht.

9. Auspreßwerkzeug nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Kartusche (11) in dem am Gehäuse (17) befestigten Kartuschenhalter (13) drehbar ist.

10. Auspreßwerkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Kartuschenhalter (13) zusammen mit der Kartusche (11) relativ zu dem Gehäuse (17) drehbar ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

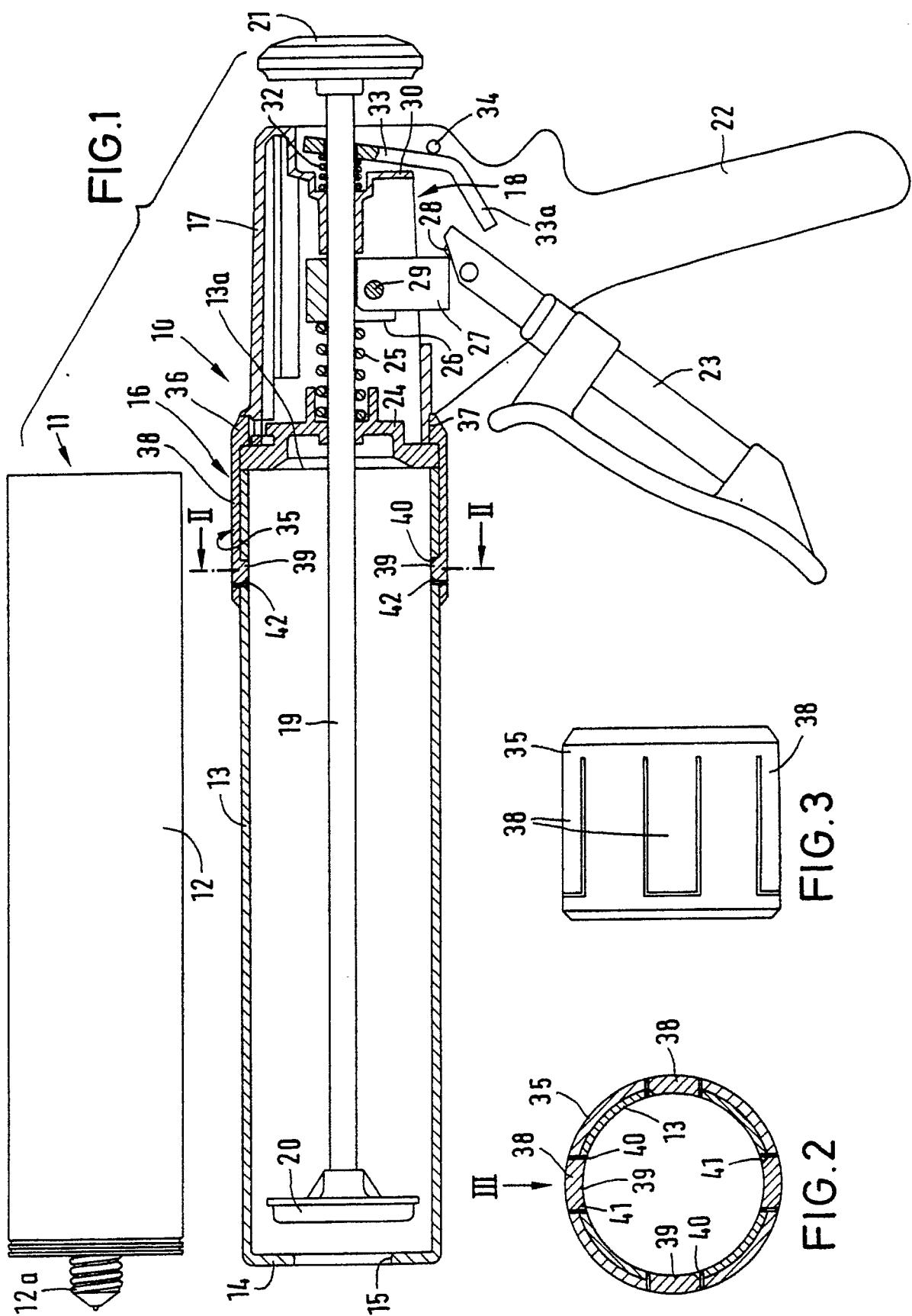
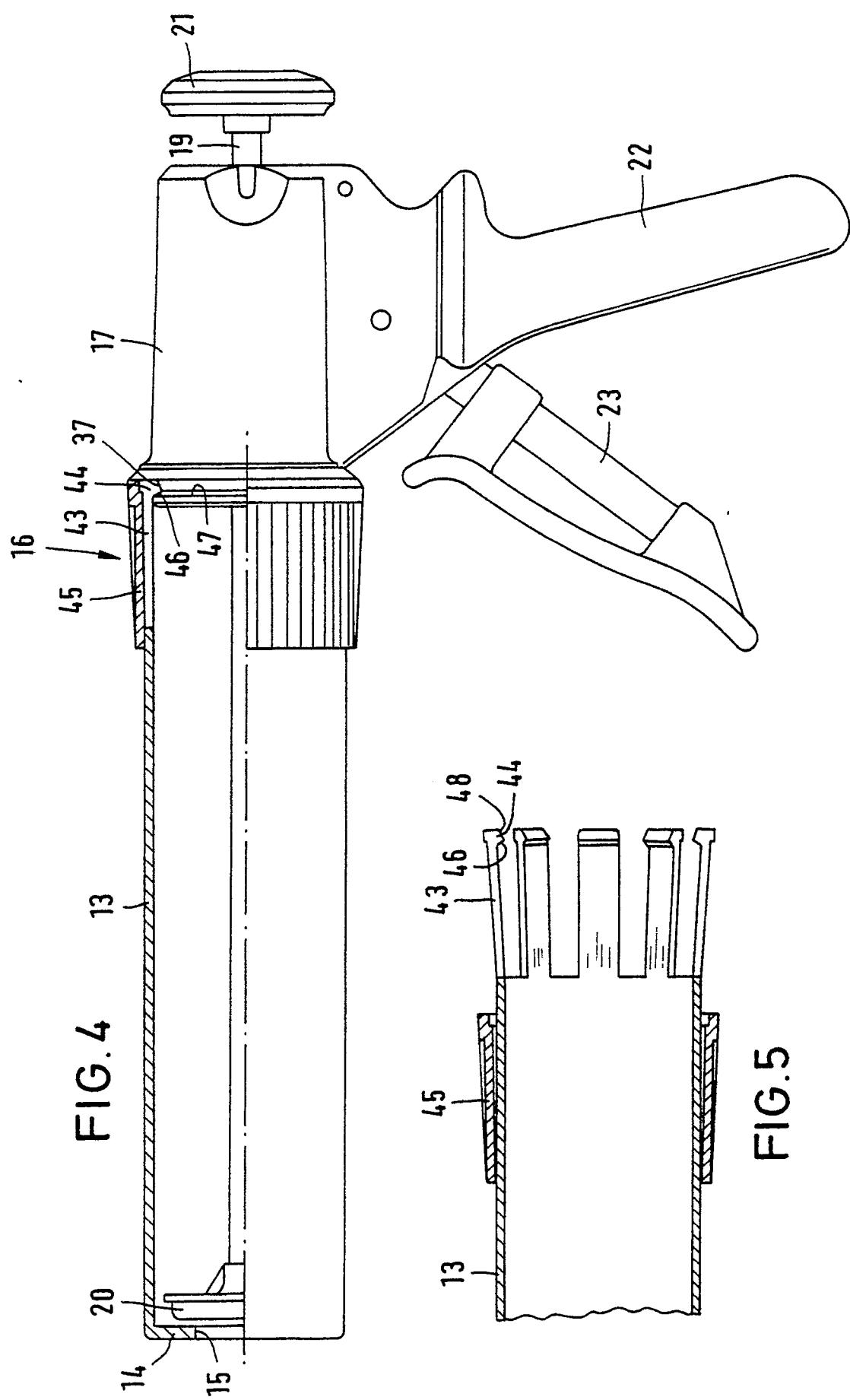
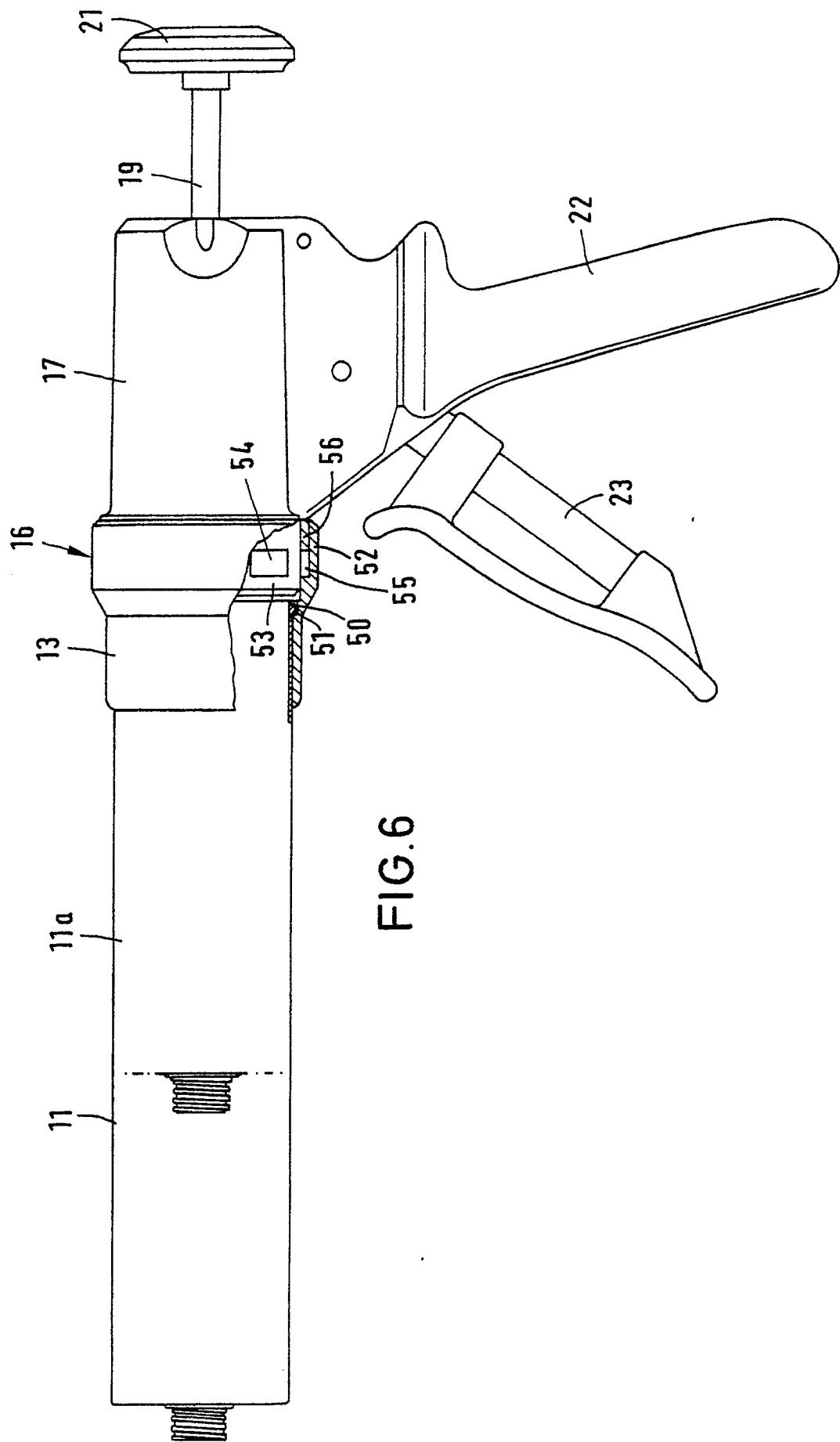


FIG. 3 / 38

FIG. 2







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 11 4895

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	FR-A-1014080 (P.M.G. PLATEAU) * das ganze Dokument *---	1, 2	B05C17/005
X	FR-A-773502 (P.L. BLANCHOU) * Seite 2, Zeile 57 - Seite 3, Zeile 2; Figuren 1, 2 *---	1, 2	
X	DE-U-8702055 (F. SCHNEIDER) * Seite 6, Zeile 28 - Seite 7, Zeile 6; Figur 1 *---	1-3	
X	US-A-4338925 (MILLER) * Spalte 3, Zeile 52 - Spalte 4, Zeile 10; Figur 1 *---	1, 7, 8	
X	DE-U-8901028 (R. OTTO) * das ganze Dokument *---	1, 7, 8	
D, A	EP-A-92607 (TEROSON GMBH) * Anspruch 1; Figuren 4, 5 *---	3, 5, 6	
A	US-A-2626731 (W.J.S. EKINS) * Spalte 1, Zeilen 19 - 25 *-----	9	<p>RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.5)</p> <p>B05C</p>
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort EPO FORM 1503 03.02 (P0403)	Abschlußdatum der Recherche DEN HAAG	Prüfer 01 MAERZ 1990	JUGUET J. M.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		