



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 561 244 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93103626.3**

(51) Int. Cl.⁵: **B05C 17/00, B65D 83/00,
E04F 21/30**

(22) Anmeldetag: **06.03.93**

(30) Priorität: **17.03.92 DE 4208451**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.09.93 Patentblatt 93/38

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

(71) Anmelder: **ARA-Werk Krämer GmbH + Co.**
Wehrstrasse 2-8 Postfach 61
D-72669 Unterensingen(DE)

(72) Erfinder: **Segatz, Wilhelm**
Schillerstrasse 10
W-7317 Wendling(DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Ruff, Beier,**
Schöndorf und Mütschele
Willy-Brandt-Strasse 28
D-70173 Stuttgart (DE)

(54) **Austragvorrichtung für pastöse Massen.**

(57) Es ist eine Austragvorrichtung (10) für pastöse Massen, insbesondere eine Versiegelungspistole vorgesehen, die als Schnellwechselsystem (11) ausgebildet ist. Es ist ein austauschbares Anbringen einer integrierten, luftdicht verschließbaren Zylindereinheit (13) an einem Vorschubmittel (12), das als handbetriebene oder pneumatisch betriebene Vorschubeinrichtung ausgebildet sein kann, vorgesehen.

Durch eine lösbare Schnellverbindung (20) wird ein schneller Wechsel von Zylindereinheiten (13) mit unterschiedlichen Dichtmassen bzw. Dichtfarben für den nachfolgenden Arbeitsgang ermöglicht. Die in der luftdicht abgeschlossenen Zylindereinheit (13) bereitgestellte pastöse Masse kann über längere Lagerdauer in gebrauchsbereitem Zustand aufbewahrt und transportiert werden.

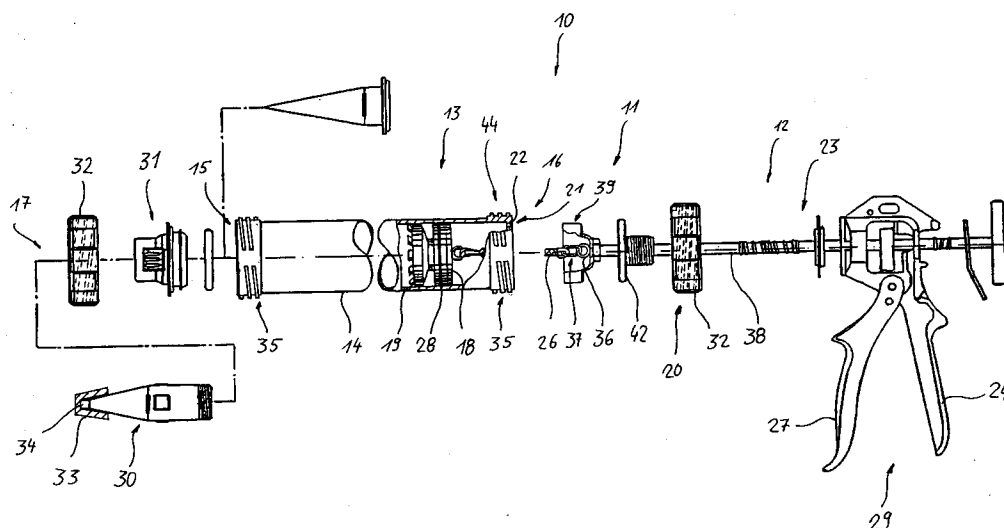


FIG. 1

EP 0 561 244 A1

Die Erfindung betrifft eine Austragvorrichtung für pastöse Massen, insbesondere Versiegelungspistole o. dgl., mit einem mit pastösen Massen beladbaren Ausgabezylinder, der an einer austragsseitigen Stirnseite eine Austragöffnung aufweist, einem in dem Ausgabezylinder gegen die Austragöffnung bewegbaren Vorschubkolben, der mit der Wandung des Ausgabezylinders abdichtend zusammenwirkt, und einem mit dem Zylinder verbundenen Vorschubmittel für den Vorschubkolben.

Austragvorrichtungen bzw. Versiegelungspistolen finden im Bauwesen, insbesondere im Fensterbau und im Bereich der Sanitär-Einrichtungen Anwendung, um plastische Massen bzw. Dichtstoffe, wie Kitt, Versiegelungsmassen und Dichtungsmassen aus Folienbeuteln strangförmig auszutragen.

Aus der EP 0 254 969 B1 geht eine derartige als Druckluft-Versiegelungspistole ausgebildete Vorrichtung hervor. Diese weist einen Zylinder zum Befüllen mit einem die plastische Masse enthaltenden zylindrischen Folienbeutel und einen Vorschubkolben an einem Ende des Zylinders sowie eine Ausgabeöffnung am gegenüberliegenden Ende des Zylinders auf. Die Ausgabeöffnung ist an einer aufschraubbaren Verschlusskappe vorgesehen, die mit dem Zylinder verbunden ist. Durch einen mittig an dem Zylinder angeordneten Handgriff kann die Versiegelungspistole in der gewünschten Verarbeitungsposition gehalten werden. Durch die Betätigung des an dem Handgriff vorgesehenen Bedienhebels wird das Austragen der Dichtungsmasse durch den pneumatisch angetriebenen Vorschubkolben bewerkstelligt.

Aus der DE-PS 39 19 591 geht ebenfalls eine pneumatisch betriebene Versiegelungspistole hervor, deren Aufbau der in der EP 0 254 969 B1 genannten Versiegelungspistole entspricht. Der hierfür vorgesehene Ausgabezylinder besteht aus einem transparenten Material und weist an dessen äußeren Enden aufschraubbare Verschlusskappen auf.

In der Praxis kommt es relativ häufig vor, daß eine Vielfalt an Farben und Arten von pastösen Massen für eine Anpassung an verschiedenartige und ggf. farbige Bauelemente und Sanitär-Einrichtungen erforderlich ist. Ein häufiges Auswechseln der Folienbeutel, bevor diese ggf. vollständig entleert sind, ist oftmals die Folge. Für diesen Wechsel ist vor dem erneuten Befüllen der Pistole ein Reinigen des Inneren des Aufnahmezylinders sowie das Reinigen oder Austauschen der Austragdüse erforderlich, um eine Vermischung zwischen der vorherigen und der neuen Farbe bzw. Art der pastösen Masse zu vermeiden. Dies erfordert eine Vielzahl von aufwendigen Arbeitsgängen, die mit einem erheblichen Zeitaufwand verbunden sind.

Des weiteren ist es erforderlich, daß die teilweise entleerten Folienbeutel an ihrer geöffneten Vor-

derseite wiederum abgedichtet werden, um ein Auspolymerisieren oder Austrocknen zu vermeiden. Ferner ist ein Aufbewahren der instabilen und teilweise entleerten Schlauchbeutel mit Gefahren verbunden.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Wechsel von pastösen Massen zu erleichtern.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Austragvorrichtung für pastöse Massen nach Anspruch 1 gelöst, bei der die Austragvorrichtung als Schnellwechselsystem ausgebildet ist und ein austauschbares Anbringen von wenigstens einer integrierten, dichten Zylindereinheit an das Vorschubmittel ermöglicht. Dadurch ist eine Austragvorrichtung für pastöse Massen geschaffen, die einen einfachen und schnellen Austausch und Einsatz unterschiedlicher pastöser Massen für den jeweiligen Gebrauchsfall ermöglicht, wobei gleichzeitig eine gebrauchsbereite, dauerhafte und sichere Lagerung der ggf. teilweise entleerten Folienbeutel gegeben ist.

Das Schnellwechselsystem bewirkt einen einfachen und zeitsparenden Wechsel von integrierten luftdichten Zylindereinheiten. Die jeweiligen zum Einsatz kommenden Zylindereinheiten können mit einer entsprechenden Dichtungsmasse für den nachfolgenden Arbeitsgang beladen sein. Es können dabei vorteilhafterweise mehrere Zylindereinheiten mit unterschiedlich beladenen pastösen Massen, wie beispielsweise Silicon, Polyurethan, Acryl o. dgl., vorgesehen sein, um einen schnellen Zugriff auf die dafür erforderlichen bzw. zu verarbeitenden Dichtstoffe für die in der Praxis vorkommende Variantenvielfalt zu ermöglichen. Ein zeitraubendes Reinigen des Inneren des Aufnahmezylinders und der Austragdüse kann dadurch entfallen. Ferner ist ein Verschließen der ausgetauschten, teilweise entleerten Folienbeutel nicht erforderlich, da diese in der luftdichten Zylindereinheit verbleiben.

Durch den luftdichten Abschluß der Zylindereinheit wird ein Auspolymerisieren bzw. Austrocknen der darin enthaltenen pastösen Masse vermieden. Somit können diese für den Verarbeitungs- bzw. Farbwechsel bestimmte Zylindereinheiten über einen längeren Zeitraum in gebrauchsbereitem Zustand gelagert werden. Dabei kann die Anzahl der austauschbaren Zylindereinheiten durch die notwendige Anzahl der ständig verwendeten unterschiedlichen Dichtstoff-Farben oder -Sorten bestimmt werden.

Die Austragvorrichtung kann insbesondere für den Einsatz von Folienbeuteln sowie für lose pastöse Massen ausgebildet sein. Eine Verarbeitung von in Kartuschen bereitgestellten pastösen Massen soll vermieden werden.

Das Schnellwechselsystem verbindet vorteilhafterweise die Zylindereinheit mit dem Vorschubmit-

tel über eine lösbare Schnellverbindung zu einer gebrauchsbereiten Ausgabevorrichtung, insbesondere einer Versiegelungspistole. Die lösbare Schnellverbindung kann Schnappverbindungselemente, Schnellkupplungselemente aufweisen oder in Form eines Bajonettverschlusses ausgebildet sein, wobei vorzugsweise eine Schnell-Schraubverbindung, beispielsweise mit einer Überwurfmutter o. dgl., vorgesehen ist. Ferner kann die lösbare Schnellverbindung eine Sicherungsvorrichtung aufweisen, die ein unbeabsichtigtes Lösen des Wechselsystems verhindert.

Es ist ferner mit Vorteil vorgesehen, daß die integrierte Zylindereinheit einen ggf. mit pastöser Masse beladenen Ausgabezylinder, eine verschließbare Austragöffnung und einen Vorschubkolben umfaßt. Der Ausgabezylinder ist vorzugsweise aus mindestens teilweise durchsichtigem vorzugsweise vollständig durchsichtigem Material ausgebildet. Dadurch wird eine einfache Kontrolle des Füllstandes des Folienbeutels und der Art und Farbe der pastösen Masse möglich.

Der Ausgabezylinder ist vorteilhafterweise aus druckfestem Material für Betriebsdrücke bis 10 bar, vorzugsweise von 4 bis 8 bar vorgesehen. Insbesondere ist der Ausgabezylinder für eine Sicherheitsdruckfestigkeit von mindestens 30 bar ausgebildet und kann aus einem transparenten Kunststoffmaterial, wie beispielsweise ABS, PP, PA oder PE bestehen. Ferner kann der Ausgabezylinder aus einem durch Koextrusion hergestellten, vorzugsweise transparenten, Verbundwerkstoff, der insbesondere für hohe Druckbeanspruchungen vorgesehen ist, gebildet sein. Dieser Verbundwerkstoff kann auch durch Umspritzen eines Einlege- bzw. Stabilisierungseinsatzes ausgebildet sein.

Der Ausgabezylinder weist mit Vorteil zumindest an seinem mit dem Vorschubmittel verbindbaren Ende ein doppelwendelförmiges Außengewinde mit vorzugsweise nur einem Gewindegang auf, damit die als Schraubkappe ausgebildete Schraubverbindung in einer Umdrehung von weniger als 360° mit dem Ausgabezylinder verbindbar ist. Die vorzugsweise an beiden Enden gleich ausgebildeten Gewinde sind mit Vorteil im Bereich der Trennebene von Spritzgußformen für die Entfernung des Zylinders aus diesen unterbrochen. Dies bietet den Vorteil, daß in dem Spritzguß-Werkzeug selbst keine Hinterschneidungen erforderlich sind und ein sauberer Gewindegang hergestellt werden kann.

An einer austragseitigen Stirnseite des Ausgabezylinders ist eine verschließbare Austragöffnung vorgesehen, die eine Ausgabedüse bzw. einen Aufnahmezustutzen für die Ausgabedüse aufweist. Die verschließbare Austragöffnung kann in einer an der austragseitigen Stirnseite angeordneten Schraubkappe vorgesehen sein, die ähnlich wie die Schraubkappe der Schnellverbindung ausgebildet

sein kann. Durch Verschließen der Ausgabeöffnung, beispielsweise mit einer Verschlusskappe, ist der Ausgabezylinder auf der Austragseite luftdicht abgeschlossen. Die Verschlusskappe kann lösbar an der Zylindereinheit, vorzugsweise an der vorderen bzw. austragseitigen Schraubkappe, befestigt sein. Die Ausgabeöffnung ist zumindest dann geschlossen, wenn sich im Ausgabezylinder eine ausgabe-bereite pastöse Masse, z. B. in Form eines angebrochenen Folienbeutels, befindet.

Durch die an dem Ausgabezylinder lösbare vordere Schraubkappe können vorteilhafterweise unterschiedliche Arten und Größen von Austragdüsen, z. B. in Abhängigkeit der Viskosität der Masse, zum jeweiligen Gebrauch in Einsatz gebracht werden. Zum Austragen der in dem Ausgabezylinder beladenen pastösen Masse ist mit Vorteil ein Vorschubkolben vorgesehen, wie aus der EP 0 254 969 B1 hervorgeht. Dieser Vorschubkolben ist in den Ausgabezylinder eingepaßt und schließt das von dem Vorschubmittel ablösbare Ende des Ausgabezylinders vorteilhafterweise luftdicht ab. Dabei kann der Vorschubkolben ein Dichtungselement, vorzugsweise einen Dichtungsring aufweisen, der für herkömmliche mechanische Austragvorrichtungen nicht erforderlich ist. Ferner kann eine sternförmige Vorschubfeder an dem Vorschubkolben vorgesehen sein. Diese somit luftdicht abgeschlossene und von dem Vorschubmittel gelöste Funktionseinheit kann einen den Folienbeutel schützenden Behälter bzw. Verpackung bilden, der zum einen einen Transportschutz der mitgeführten, zum Austausch vorgesehenen Folienbeutel bietet und zum anderen eine sichere Lagerung der wenigstens teilweise entleerten und instabilen Folienbeutel ermöglicht.

Der Ausgabezylinder weist vorteilhafterweise an der von dem Vorschubmittel lösbaren bzw. druckseitigen Stirnseite des Ausgabezylinders eine Herausfallsperrung für den Vorschubkolben auf. Diese Herausfallsperrung kann als eine in den lichten Durchmesser der Innenwandung des Ausgabezylinders ragende Verengung ausgebildet sein. Diese Verengung kann durch einen nach innen ragenden umlaufenden Rand bzw. durch nach innen ragende Segmente gebildet werden, die vorzugsweise einstückig mit der Zylinderwandung vorgesehen sind. Ferner kann die Verengung durch einen an der lösbaren Stirnseite einsetzbaren Ring, beispielsweise durch eine Schnapp-, Schraub-, Klebe-, Preßverbindung o. dgl., gebildet sein. Diese Verengung verhindert ein unbeabsichtigtes Herausdrücken des Vorschubkolbens aus dem Ausgabezylinder, insbesondere beim Befüllen des Ausgabezylinders mit einer pastösen Masse bzw. einem Folienbeutel. Des weiteren ist durch diesen nach innen ragenden Absatz eine Sicherung für den Transport und die Lagerung der Zylindereinheiten gegen unbeabsich-

tiges Herausfallen des Vorschubkolbens gegeben.

Das Schnellwechselsystem kann sowohl mechanisch als auch pneumatisch betriebene Vorschubmittel aufweisen. Die lösbaren Schnellverbindungen sind dabei vorzugsweise einheitlich vorgesehen, damit die integrierten Zylindereinheiten sowohl für den mechanischen als auch pneumatischen Einsatz verwendet werden können.

Die mechanisch arbeitenden Vorschubmittel sind vorzugsweise als von Hand betätigbare Vorschubeinrichtungen ausgebildet. Pneumatisch arbeitende Vorschubmittel sind vorzugsweise über eine Druckleitung mit einem Kompressor verbunden. Die Vorschubmittel sind mit Vorteil Vorschubeinrichtungen, die im Bereich der Verbindung mit der Zylindereinheit ein Betätigungsglied aufweisen. Diese Bedieneinrichtungen können wenigstens einen Bedienhebel zum Betätigen der Austragvorrichtung und ggf. einen Handgriff aufweisen.

Ein für das Vorschubmittel vorgesehenes Betätigungsglied kann über die lösbare Schnellverbindung mit der druckseitigen Stirnseite des Vorschubkolbens zur Übertragung der Vorschubkräfte mechanisch oder pneumatisch verbunden sein. Das Lösen der Schnellverbindung löst auch die Verbindung zwischen dem Betätigungsglied und dem Vorschubkolben.

Für den mechanischen Vorschubmechanismus einer Austragvorrichtung bzw. Handdruck-Pistole kann das Betätigungsglied eine Vorschubstange und ein an dessen kolbenseitigen Ende angebrachtes, vorzugsweise tellerartiges Druckstück aufweisen. Dieses kann an der Rückseite des Vorschubkolbens angreifen und den Vorschubkolben axial in Austragrichtung drücken.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Vorschubeinrichtung kann durch eine bleibende Anordnung des Betätigungsgliedes an einem Teil der Vorschubeinrichtung, beispielsweise im Bereich der hinteren bzw. druckseitigen Schraubkappe, erzielt werden. Insbesondere ist dafür vorgesehen, daß eine Vorschubeinrichtung, die die Schnellverbindung, ein Betätigungsglied und einen ggf. vorgesehenen Handgriff aufweist, als Vorschubeinheit von dem Ausgabezylinder ablösbar ist, wodurch ein einfaches und schnelles Wechselsystem geschaffen werden kann.

Ein pneumatisch angetriebener Vorschubmechanismus kann ein Betätigungsglied mit einem lösbaren Übergangstück, das als Druckentlastungsventil ausgebildet sein kann, aufweisen, das vorzugsweise ebenfalls durch die lösbare Schnellverbindung von der Zylindereinheit ablösbar ist. Das Austragen der Dichtungsmasse aus der Austragvorrichtung kann durch das Betätigen eines Bedienhebels vorgenommen werden, mit welchem der auf den Vorschubkolben beaufschlagte Druck über das Übergangsstück gesteuert werden kann. Der Be-

dienhebel kann körperlich direkt an einem Teil der ablösbaren Vorschubeinrichtung, z. B. an einem Handgriff, vorgesehen sein.

Es können auch Ausgabevorrichtungen ohne Handgriff vorgesehen sein, da durch ein Umgreifen des Ausgabezylinders ebenfalls ein kontrolliertes Arbeiten der Druckluft-Versiegelungspistole möglich ist. Dadurch kann die Vorschubeinrichtung als eine körperliche Einheit von dem Ausgabezylinder ablösbar ausgebildet sein, wodurch eine hohe Wechselgeschwindigkeit der Zylindereinheit beibehalten werden kann.

Es kann ferner bei pneumatisch arbeitenden Ausgabevorrichtung vorgesehen sein, daß an der Rückseite des Vorschubkolbens eine Sicherungsschnur bzw. Sicherungskette befestigt ist, die mit einem ablösbar verbundenen Teil der Vorschubmittel lösbar verbunden ist. Diese Sicherungsschnur verhindert unbeabsichtigtes Herausdrücken des Vorschubkolbens aus dem Ausgabezylinder beim Öffnen des Ausgabezylinders an der Ausgabeseite. Die Sicherungsschnur kann an einer Haltevorrichtung, beispielsweise einer Öse, zum schnellen und einfachen Anbringen mit Schnellverbindungsmittel, vorzugsweise Karabinerhaken o.dgl., die in die jeweilige Öse eingeschnappt werden, vorgesehen sein. Die Sicherungsschnur bzw. -kette verbleibt vorteilhafterweise bei einem Wechsel der Zylindereinheit an dem Vorschubkolben, da eine einfache Zugänglichkeit des Sicherungsmittels an der Vorschubeinrichtung gegeben ist.

Die Sicherungsschnur bzw. -kette kann aber mit Vorteil auch am mit dem Vorschubmittel verbindbaren Ende des Ausgabezylinders verbunden und somit von der Vorschubeinheit unabhängig sein. Dabei kann vorteilhafterweise die Verengung des Ausgabezylinders nach innen versetzt sein. Eine sich dadurch bildende Schulter kann ein Halteelement, vorzugsweise eine Lochscheibe aufnehmen, an der die Sicherungsschnur bzw. -kette vorzugsweise ablösbar befestigt ist.

Vorzugsweise sind die pastösen Massen in transparente Folienbeutel gefüllt, damit eine einfache Farberkennung von Dichtungsmassen erfolgen kann. Dadurch kann die Transparenz des Ausgabezylinders auf einen Fensterbereich minimiert werden, um den genauen Füllstand und Farbe der pastösen Masse ablesen zu können.

Bei einer Ausführungsform des Schnellwechselsystems, das als Verarbeitungswechsel- bzw. Farbwechsel- und Aufbewahrungssystem für Dichtstoffe ausgebildet ist, kann es ebenfalls möglich sein, die pastöse Masse direkt, also ohne vorherige Verpackung, in den Ausgabezylinder zu geben. Durch die Austauschbarkeit der einzelnen Zylindereinheiten entfällt der aufwendige Reinigungsvorgang bei einem möglichen Farb- oder Sortenwechsel der pastösen Masse. Somit können größere

Gebinde der einzelnen pastösen Massen, z.B. Dichtstoffe, abgenommen werden und die wiederverwendbaren Nachfüll- und Ausgabezylinder bedarfsweise wieder aufgefüllt werden.

Die Erfindung betrifft auch eine Zylindereinheit für eine Austragvorrichtung, die einen mit pastöser Masse beladbaren Ausgabezylinder aufweist. An seiner austragseitigen Stirnseite kann eine verschließbare Austragöffnung vorgesehen sein, und seine gegenüberliegende Seite kann ein Schnellkupplungselement zur schnellen Verbindung mit einer Vorschubeinrichtung aufweisen. Das Schnellkupplungselement kann als Gewinde, Schnappelement o.dgl. ausgebildet sein. Ferner kann in dem Ausgabezylinder eine abdichtend verschiebbares Vorschubelement, das beispielsweise als ein Vorschubkolben ausgebildet ist, angeordnet sein. Dieses kann die der austragseitigen Stirnseite gegenüberliegende Seite luftdicht abschließen. Die Zylindereinheit dient insbesondere als eigenständige Verpackung für nicht verpackte pastöse Massen oder angebrauchte Schlauchbeutelpackungen von pastösen Massen, die luft- und/oder feuchtigkeitsempfindlich sind.

Ferner ist die Zylindereinheit mit einer Herausfallsperrvorrichtung versehen. Diese ist an dem das Schnellkupplungselement aufweisenden Ende angeordnet, damit das Vorschubelement in dem Ausgabezylinder gehalten werden kann. Somit kann eine Zylindereinheit geschaffen werden, die den für die pastösen Massen vorgesehenen und in der Größe veränderbaren Zylinderinhalt luftdicht abschließt.

Diese und weitere Merkmale gehen außer aus den Ansprüchen auch aus der Beschreibung und den Zeichnungen von bevorzugten Ausführungsformen hervor, wobei die einzelnen Merkmale jeweils für sich allein oder zu mehreren in Form von Unterkombinationen bei einer Ausführungsform der Erfindung und auf anderen Gebieten verwirklicht sein und vorteilhafte sowie für sich schutzfähige Ausführungen darstellen können, für die hier Schutz beansprucht wird. Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Ansicht einer mechanischen Austragvorrichtung und

Fig. 2 eine schematische Ansicht einer pneumatischen Austragvorrichtung.

Fig. 1 zeigt eine Austragvorrichtung 10 für pastöse Massen, insbesondere eine Versiegelungspistole, die als Schnellwechselsystem 11 ausgebildet ist. Die Austragvorrichtung 10 weist eine Vorschubeinrichtung 12 auf. An dieser ist eine integrierte, luftdicht verschließbare Zylindereinheit 13 austauschbar angebracht. Die integrierte Zylindereinheit 13 weist einen mit pastöser Masse beladbaren hohlen Ausgabezylinder 14, eine an einer austragseitigen Stirnseite 15 des Zylinders 14 vorgesehe-

ne verschließbare Austragöffnung 17 und einen an einer der austragseitigen Stirnseite 15 gegenüberliegenden druckseitigen mit der Vorschubeinrichtung 12 verbindbaren Stirnseite 16 im Zylinder 14 vorgesehenen Vorschubkolben 18 auf, der gegen eine Zylinderwandung 19 abgedichtet ist, unabhängig davon, ob der Vorschub mechanisch oder pneumatisch erfolgt. Die verschließbare Austragöffnung 17 setzt sich aus einer auswechselbaren Ausgabeeinrichtung 30, die an einem Aufnahmestutzen 31 aufgeschraubt oder eingesetzt werden kann sowie aus einer von dem Ausgabezylinder 14 lösbaren vorderen Schraubkappe 32 zusammen. Diese vordere Schraubkappe 32 ist an der austragseitigen Stirnseite 15 aufschraubbar und legt die Ausgabeeinrichtung 30 bzw. den Aufnahmestutzen 31 zu dem Ausgabezylinder 14 fest. An der vorderen Schraubkappe 32 ist ferner eine Verschlusskappe 33 lösbar vorgesehen. Diese schließt die Austrittsöffnung 34 der Ausgabeeinrichtung 30 luftdicht ab. Die lösbare vordere Schraubkappe 32 ermöglicht ein einfaches Auswechseln von unterschiedlichen Arten und Größen der Ausgabeeinrichtung 30.

Der Ausgabezylinder 14 weist an seiner austragseitigen Stirnseite 15 und seine druckseitigen Stirnseite 16 identische Gewinde 35 auf. Diese sind als Doppelwendel ausgebildet und umfassen je einen Gewindegang mit einem Versatz um 180°. Die Gewinde 35 sind einstückig mit der Wandung 19 des Ausgabezylinders 14 geformt.

Der Ausgabezylinder 14 besteht aus transparentem und druckfestem Kunststoffmaterial und ist rohrförmig ausgebildet. An der druckseitigen Stirnseite 16 ist eine Herausfallsperrvorrichtung 21 vorgesehen, die durch eine in den lichten Durchmesser des Ausgabezylinders 14 ragende Verengung, bzw. in Form eines nach innen ragenden Randes 22, gebildet ist. Dieser Rand 22 ist mit der Zylinderwandung 19 einstückig geformt und ringförmig ausgebildet. Dadurch wird ein Austreten des Vorschubkolbens 18 auf der druckseitigen Stirnseite 16 verhindert.

Der Vorschubkolben 18 ist gemäß der EP 0 254 969 B1 (insbesondere Figur 6) ausgebildet, auf die hier verwiesen wird. Der Vorschubkolben 18 ist bündig an der Zylinderinnenwandung 19 anliegend ausgebildet und weist einen Dichtring 28 auf. Dieser schließt den Innenraum des Ausgabezylinders 14 gegenüber dem druckseitigen Ende 16 bzw. dem ablösbaren Teil der Vorschubeinrichtung 12 luftdicht ab. An der Rückseite des Vorschubkolbens 18 ist ein ösenförmiges Aufnahmeelement 36 vorgesehen, an welchem eine Sicherungsschnur bzw. Sicherungskette 26 über ein Schnellverbindungsmittel 37, vorzugsweise einen Karabinerhaken, lösbar befestigt ist.

Die Zylindereinheit 13 ist durch eine lösbare Schnellverbindung bzw. Schnellkupplung 20 mit

der Vorschubeinrichtung 12 in Form einer Schnellverschraubung verbunden. Die Schnellverbindung 20 weist eine drehbare, an der Vorschubeinrichtung 12 vorgesehene hintere Schraubkappe 32 auf. Die hintere Schraubkappe 32 weist ihrerseits ein doppelwendelförmiges Innengewinde auf mit einer Gewindelänge von weniger als 360° . Dadurch ist der Ausgabezylinder 14 mit weniger als einer Umdrehung von der Vorschubeinrichtung 12 lösbar und an dieser befestigbar, so daß ein Lösen oder Befestigen möglich ist, ohne daß mit der Hand nachgefaßt zu werden braucht, wie dies bei längeren Gewinden der Fall ist. Diese hintere Schraubkappe 32 für die Befestigung der Ausgabedüse 30 ist mit der vorderen Schraubkappe 32 der Schnellkupplung identisch.

Die Vorschubeinrichtung 12 weist ein Betätigungsglied 23 mit einer Bedieneinrichtung 29 auf, durch die das Betätigungsglied 23 in axialer Richtung des Ausgabezylinders 14 bewegbar ist. Die Bedieneinrichtung 29 besteht aus einem Handgriff 24 und einem Bedienhebel 27. Das Betätigungsglied 23 weist eine Vorschubstange 38 auf, die die Schraubkappe 32 drehbar aufnimmt und durch eine Befestigungsschraube 42 lösbar an dem Handgriff 24 hält. Die Vorschubstange 38 weist an dem zum Vorschubkolben 18 weisenden Ende ein austauschbares, vorzugsweise tellerartiges Druckstück 39 auf, das am Vorschubkolben 18 zur Anlage kommt. Der äußere Durchmesser des tellerartigen Druckstückes 39 ist so bemessen, daß er geringer als der durch die Verengung 22 gebildete Durchmesser ist. Ferner ist an der innenliegenden Anschlußfläche des Druckstücks 39 ebenfalls ein ösenförmiges Aufnahmeelement 36 vorgesehen, an welchem das zweite Ende der Sicherungsschnur 26 mit einem daran vorgesehenen Karabinerhaken 37 lösbar befestigt ist. Die Verbindung zwischen dem ösenförmigen Aufnahmeelement 36 und dem Karabinerhaken 37 an dem Vorschubkolben 18 als auch an der Innenseite des Druckstücks 39 ist derart ausgebildet, daß der äußere umlaufende Rand des Druckstücks 39 direkt an der Rückseite des Vorschubkolbens 18 anliegen kann.

Die weitere Ausbildung der mechanischen Vorschubeinrichtung 12 bezüglich der Betätigung des Betätigungsgliedes 23 ist bereits aus Austragvorrichtungen für auswechselbare Kartuschen bekannt.

Nachfolgend wird die Funktionsweise der als Schnellwechselsystem ausgebildeten Austragvorrichtung bzw. Handversiegelungspistole erläutert.

Um die als Schnellwechselsystem 11 ausgebildete Austragvorrichtung 10 auf einen nachfolgenden Arbeitsgang umzurüsten, der eine von dem vorherigen Arbeitsgang abweichende pastöse Masse erfordert, ist ein Austauschen der integrierten, luftdichten Zylindereinheit 13 der Austragvorrichtung 10 vorgesehen. Nach dem Schließen der Aus-

gabedüse 30 bzw. Austrittsöffnung 34 durch die Verschlusskappe 33 erfolgt ein Lösen der als lösbare Schnellverbindung 20 ausgebildeten hinteren Schraubkappe 32. Die Vorschubeinrichtung 12 und die luftdichte Zylindereinheit 13 werden voneinander getrennt. Als weiterer Schritt wird das Lösen der Sicherungsschnur 26 vorgenommen, die den Ausgabezylinder 14 und die Vorschubeinrichtung 12 lose in Verbindung hält. Durch Ausklinken des Karabinerhakens 37 an der ösenförmigen Aufnahme 36, das vorzugsweise an dem ablösbaren Teil der Vorschubeinrichtung 12, bzw. an dem tellerartigen Druckstück 39 erfolgt, kann die Zylindereinheit 13 vollständig von der Vorschubeinrichtung 12 abgelöst werden. Die Sicherungsschnur 26 kann andererseits auch am Zylinderinnenrand 22 befestigt sein, der die Verengung 22 bildet, so daß sich ein Lösen der Sicherungsschnur 26 erübrigt.

Für den nächstfolgenden Arbeitsgang kann eine entsprechend mit pastöser Masse gefüllte andere Zylindereinheit 13 in umgekehrter Reihenfolge der oben genannten Arbeitsgänge an der Vorschubeinrichtung 12 befestigt werden.

Durch ein Drehen der Schraubkappe 32 von weniger als 360° , vorzugsweise 180° von der Vorschubeinrichtung 12 ist ein schnelles Austauschen mit einer geringen Anzahl von Handgriffen gegeben. Die austauschbare Zylindereinheit 13 dient als luftdichte Verpackung und schützt die teilweise entleerten Folienbeutel durch den druckfest ausgebildeten Ausgabezylinder 14 gegen Beschädigungen oder Zerplatzen. Dabei hat die von der Vorschubeinrichtung 12 gelöste Verpackung stets das der Restmenge der pastösen Masse entsprechende Volumen.

Durch die Herausfallsperrung 21 wird ferner gewährleistet, daß ein Herausfallen und Verlieren des Vorschubkolbens 18 aus der druckseitigen Stirnseite 16 verhindert wird. Dadurch verbleibt bei dem Transport und der Lagerung die Zylindereinheit 13 luftdicht abgeschlossen.

Für die Wechsel-Zylindereinheiten 13 ist vorteilhafterweise ein Aufbewahrungsgestell geschaffen, in dem unterschiedliche Arten und Farben von pastösen Massen gelagert und transportiert werden können. Das Aufbewahrungsgestell kann vorteilhafterweise 6 bis 20 Fächer für Zylindereinheiten 13 und/oder Schlauchbeutel aufweisen. Es kann die Form eines Traggestells für Flaschen haben und vorzugsweise auch ein Fach für die Ausgabevorrichtung oder deren Vorschubeinrichtung aufweisen. Somit sind die luftdichten Zylindereinheiten 13 ständig zugriffsbereit, wodurch ein flexibles arbeitszeitsparendes Schnellwechselsystem 11 gegeben ist. Die Zylindereinheiten sind in dem Aufbewahrungsgestell mit Vorteil im wesentlichen vertikal gelagert, wie dies bei Flaschen in Traggestellen der Fall ist. Dabei hat es sich als günstig erwiesen,

die Zylindereinheiten so anzuordnen, daß die austragseitige Stirnseite 15, insbesondere mit der Ausgabedüse 30, nach unten weist. Hierzu können im Aufbewahrungsgestell im unteren Bereich entsprechende Aufnahmen für die an den Stirnseiten 15 hervorragenden Ausgabedüsen vorgesehen sein. Es sind somit Mittel vorgesehen, daß der Vorschubkolben 18 während des Transports stets in Anlage am Schlauchbeutel bleibt, auch wenn ein Rütteln des Aufbewahrungsgestells während des Transports erfolgen sollte. Auch eine auf den Vorschubkolben einwirkende Wendeldruckfeder, die das Eigengewicht des Vorschubkolbens kompensiert könnte hierzu vorgesehen sein.

Das Beladen der Zylindereinheit 13 mit pastöser Masse kann unabhängig, ob die Zylindereinheit an der Vorschubeinrichtung 12 befestigt ist oder nicht, erfolgen. Durch Aufschrauben der vorderen Schraubkappe 32 an der austragseitigen Stirnseite 15 können die Ausgabedüse 30 und der ggf. vorgesehenen Aufnahmestutzen 31 abgenommen werden. Der entleerte zusammengepresste Folienbeutel wird entnommen und durch einen neuen Folien-schlauchbeutel ersetzt, wodurch beim Beladen der Vorschubkolben 18 gleichzeitig in eine hintere Position zurückgeschoben wird. Diese Position kann auch durch Ziehen an der Sicherungsschnur 26 erreicht werden. Nach dem Öffnen des neu geladenen Folienbeutels wird die Austrittsöffnung 17 wieder verschlossen. Die Ausgabevorrichtung 10 ist betriebsbereit.

Fig. 2 zeigt eine als Schnellwechselsystem 11 ausgebildete Austragvorrichtung 10 auf, die druckluftbetrieben ist. Dabei ist diese integrierte, luftdicht verschließbare Zylindereinheit 13 mit der in Fig. 1 beschriebenen identisch ausgebildet. Die integrierte Zylindereinheit 13 ist somit für eine mechanische Handdruckpistole als auch für eine Druckluftpistole austauschbar vorgesehen. Die druckluftbetriebene Vorschubeinrichtung 12 weist eine als lösbare Schnellverbindung 20 ausgebildete Schraubkappe 32 auf, die lösbar und insbesondere drehbar mit einem Betätigungsglied 23 vorgesehen ist. Das Betätigungsglied 23 weist einen Druckluftanschluß 41, eine lediglich als Bedienhebel 27 ausgebildete Bedieneinrichtung 29 und ein von dem Betätigungsglied 23 lösbares Übergangsstück 40 auf, das als Durckentlastungsventil ausgebildet sein kann. Über den Bedienhebel 27 wird der den Vorschub bestimmende Druck des Vorschubkolbens 18 gesteuert. Die druckluftbetriebene Vorschubeinrichtung 12 ist als eine körperliche Einheit ausgebildet, damit ein problemloser Wechsel der luftdichten Zylindereinheiten 13 erfolgen kann. Ferner weist das Übergangsstück 40 an einer zur Zylindereinheit 13 gerichteten Seite 45 ein ösenförmiges Aufnahmeelement 36 auf, an dem das lose Ende der Sicherungsschnur 26 lösbar anbringbar ist.

Auch hier kann das vom Vorschubkolben 18 abweichende Ende der Sicherungsschnur 26 am Zylindereinheit befestigt sein, so daß sich ein Lösen von der Vorschubeinrichtung 12 erübrigt.

Die Funktionsweise des Schnellwechselsystems 11 der druckluftbetriebenen Austragvorrichtung 10 ist mit der handbetriebenen Austragvorrichtung 10 identisch.

Patentansprüche

1. Austragvorrichtung (10) für pastöse Massen, insbesondere Versiegelungspistole o. dgl., mit einem mit pastösen Massen beladbaren Ausgabezylinder (14), der an einer austragsseitigen Stirnseite (15) eine Austragöffnung (17) aufweist, einem in dem Ausgabezylinder (14) gegen die Austragöffnung bewegbaren Vorschubkolben (18), der mit der Wandung (19) des Ausgabezylinders (14) abdichtend zusammenwirkt, und einen mit dem Ausgabezylinder (14) verbundenen Vorschubmittel (12) für den Vorschubkolben (18), dadurch gekennzeichnet, daß die Austragvorrichtung (10) als Schnellwechselsystem (11) ausgebildet ist und hierzu der Zylinder (14) mit dem Vorschubkolben (18) als den Zylinderinhalt abdichtend einschließende Zylindereinheit (13) schnell austauschbar mit dem Vorschubmittel (12) verbunden ist.
2. Austragvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß dem Vorschubmittel (12) mehrere abgedichtete Zylindereinheiten (13) zugeordnet sind, die vorzugsweise verschiedene Größen haben und/oder mit verschiedenen pastösen Massen beladen sind.
3. Austragvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausgabezylinder (14) mit einem eine pastöse Masse enthaltenen, vorzugsweise transparenten Schlauchbeutel beladbar bzw. beladen ist.
4. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zylindereinheit (13) den ggf. mit pastöser Masse beladenen Ausgabezylinder (14), eine verschließbare Austragöffnung (17) und den Vorschubkolben (18) umfaßt.
5. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausgabezylinder (14) mit dem Vorschubmittel (12) über lediglich eine lösbare Schnellverbindung (20) verbunden ist.
6. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

daß die Schnellverbindung (20) eine Schraubverbindung ist.

7. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Vorschubmittel (12) als mechanisch oder pneumatisch arbeitende Vorschubeinrichtung mit Bedieneinrichtung (29) ausgebildet ist. 5
8. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausgabezylinder (14) aus transparentem Material ausgebildet ist, das für Betriebsdrücke bis zu 10 bar, vorzugsweise von 4 bis 8 bar, ausgelegt ist und insbesondere eine Sicherheitsdruckfestigkeit von mindestens 30 bar aufweist. 10 15
9. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an einer mit dem Vorschubmittel (12) verbindbaren Stirnseite (16) des Ausgabezylinders (14) eine Herausfallsperr (21) für den Vorschubkolben (18) vorgesehen ist. 20
10. Austragvorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Herausfallsperr (21) als eine an dem ablösbaren Ende (16) des Ausgabezylinders (14) vorgesehene, in den lichten Durchmesser der Innenwandung des Ausgabezylinders (14) ragende Verengung (22) ausgebildet ist. 25 30
11. Austragvorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Herausfallsperr (21) als ein an dem ablösbaren Ende (16) des Ausgabezylinders (14) nach innen ragender Rand ausgebildet ist, der vorzugsweise einteilig mit der Zylinderwandung (19) geformt ist. 35 40
12. Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Betätigungsglied (23) für das Vorschubmittel (12) über die lösbare Schnellverbindung (20) gemeinsam mit dem Vorschubmittel (12) von der Zylindereinheit (13) ablösbar ist. 45
13. Austragvorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsglied (23) mit dem Vorschubmittel (12) bleibend verbunden ist. 50
14. Austragvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine vorzugsweise mehrere Zylindereinheiten in einem Aufbewahrungsgestell, insbe-

sondere einem Traggestell, mit Fächern gelagert ist.

15. Austragvorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerung im wesentlichen in vertikaler Lage erfolgt, wobei die austragseitige Stirnseite (15) des Zylinders vorzugsweise nach unten ragt.
16. Verwendung der Zylindereinheit (13) für die Austragvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche als von dem Vorschubmittel (12) gelöste Verpackung für pastöse Massen, insbesondere für angebrochene Folienbeutel.
17. Zylindereinheit für eine Austragvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einem mit pastöser Masse beladbaren Ausgabezylinder (13), der an seiner austragseitigen Stirnseite (15) eine verschließbare Austragöffnung (17) aufweist und an seiner gegenüberliegenden Seite (16) ein Schnellkupplungselement (44) zur schnellen Verbindung mit einer Vorschubeinrichtung (12) aufweist, wobei im Ausgabezylinder (13) eine abdichtend verschiebbares Vorschubelement (18) für die pastöse Masse angeordnet ist.
18. Zylindereinheit nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Schnellkupplungselement (44) aufweisende Ende mit einer Herausfallsperr (21) für das Vorschubelement (18) versehen ist.

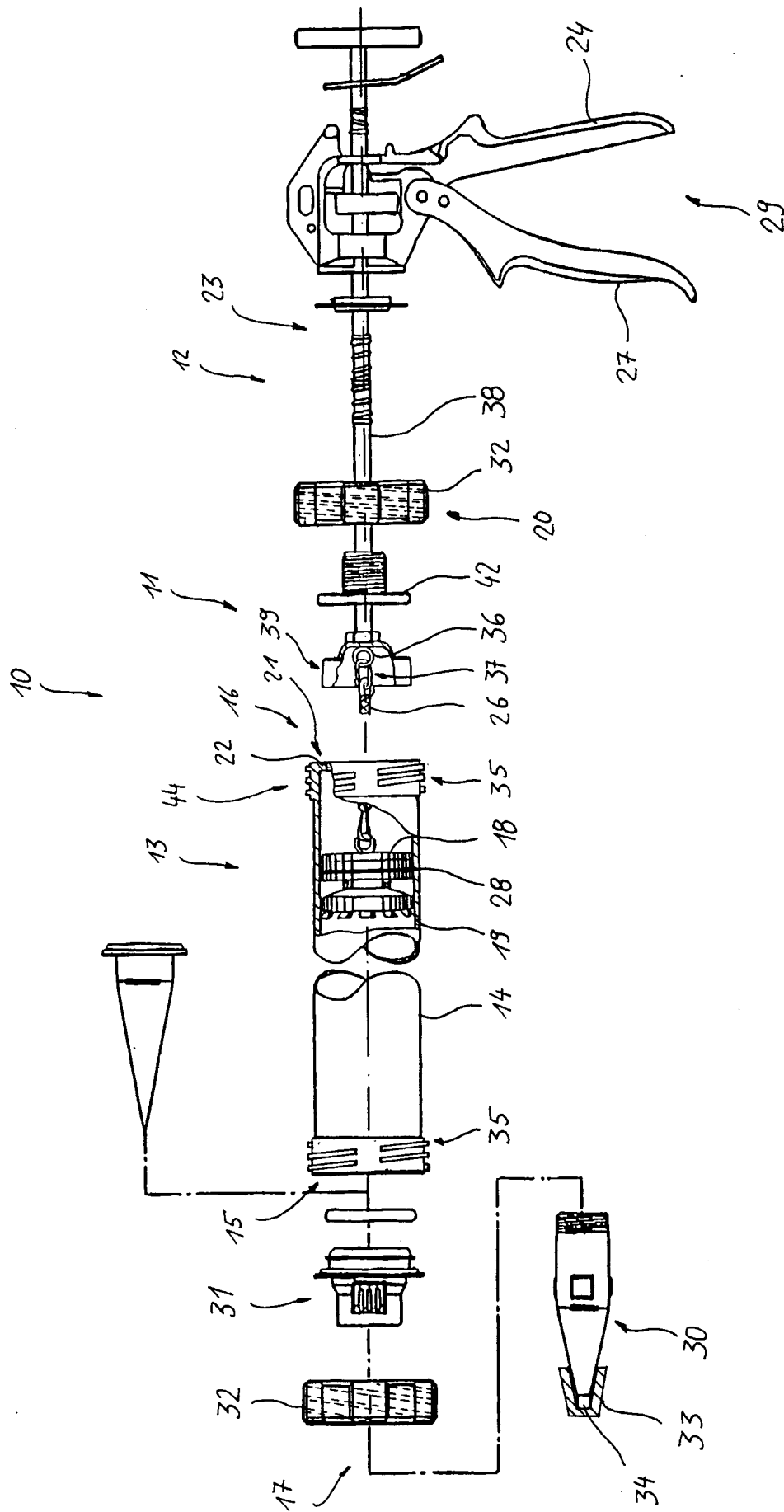


FIG. 1

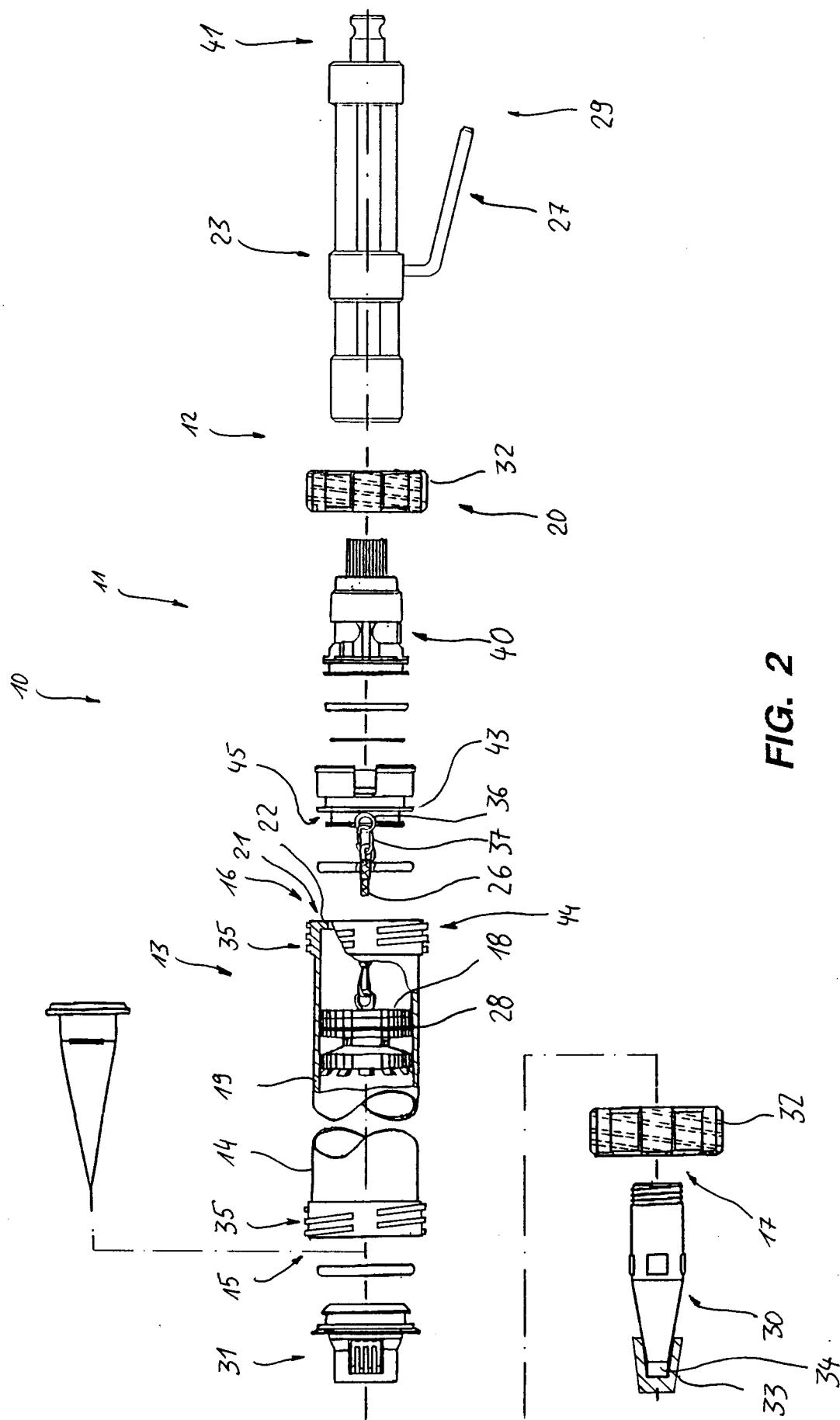


FIG. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 3626

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	CH-A-672 472 (SEIFNER)	1-7, 12-14, 16,17 8	B05C17/00 B65D83/00 E04F21/30
Y	* das ganze Dokument * ---		
X	FR-A-2 558 801 (L'OREAL)	1-5,7, 9-14, 16-18	
	* das ganze Dokument * ---		
X	DE-U-8 710 104 (OTTO)	1-3,5,7, 12-14,16	
	* das ganze Dokument * ---		
D,Y D,A	DE-C-3 919 591 (OTTO)	8	
	* das ganze Dokument * -----	3,16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B05C B65D F16N
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 08 JUNI 1993	Prüfer LEONG C.Y.
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			