

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 151 225**A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 84112217.9

(51) Int. Cl.⁴: **B 65 D 51/18****B 65 D 47/34, B 05 B 9/043****B 67 B 5/03**

(22) Anmeldetag: 11.10.84

(30) Priorität: 11.11.83 DE 3340869

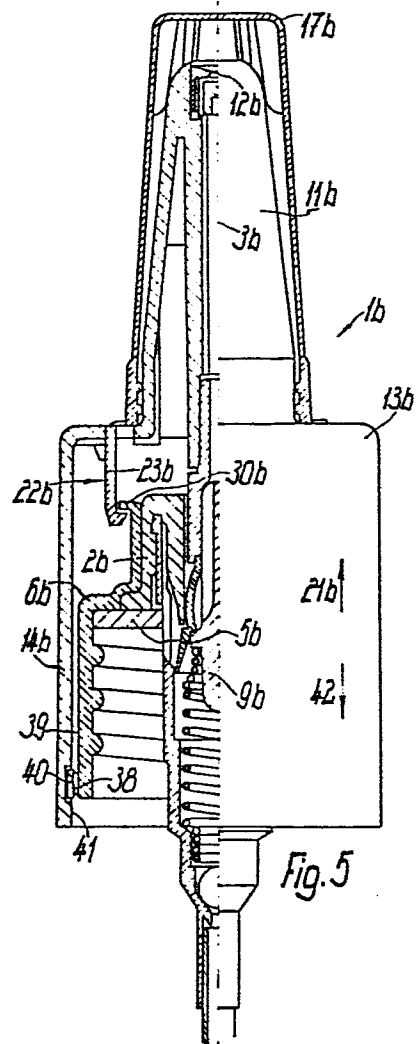
(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.08.85 Patentblatt 85/33(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL(71) Anmelder: Ing. Erich Pfeiffer GmbH & Co. KG
Josef-Bosch-Strasse 4
D-7760 Radolfzell(DE)(72) Erfinder: Fuchs, Karl-Heinz
Hohenkrähenstrasse 1
D-7760 Radolfzell(DE)(72) Erfinder: Skorka, Thomas
Josef-Bosch-Strasse 5
D-7760 Radolfzell(DE)(72) Erfinder: Märte, Leo
Rathausstrasse 25
D-7767 Sipplingen(DE)(74) Vertreter: Patentanwälte Ruff und Beier
Neckarstrasse 50
D-7000 Stuttgart 1(DE)

(54) Schutz- und Originalitätssicherungskappe für eine handbetätigte Austragsvorrichtung.

(57) Die Austragöffnung 12b eines Wirkstoff-Spenders ist mit einer Schutzkappe 17b abgedeckt, welche mit selbsteinrastenden Schnappverbindungen 22b derart gesichert ist, daß sie erst nach Zerstörung dieser Schnappverbindungen 22b, die nach außen vollständig abgekapselt sind, abgenommen werden kann. Die Schnappverbindungen 22b verbinden die Schutzkappe 17b formschlüssig sowohl mit beweglichen Teilen 13b einer Austragsvorrichtung 1b des Spenders als auch mit Teilen 30b, die gegenüber dem Gefäß des Spenders feststehend sind. Ferner ist eine zur Handbetätigung der Austragsvorrichtung 1b vorgesehene Kappe 13b mit einem zur Halterung der Austragsvorrichtung 1b am Gefäß vorgesehenen Befestigungsflansch 6b formschlüssig über ein Abscherglied 38 verbunden, welches diese beiden Teile bis zum ersten Gebrauch des Spenders gegeneinander festlegt.

EP 0 151 225 A1

/...



BEZEICHNUNG GEÄNDERT

Siehe Titelseite

Austragvorrichtung, insbesondere
Schubkolben-Pumpe für Wirkstoff-
Gefäße

Die Erfindung betrifft eine handbetätigte Austragvorrichtung, insbesondere eine Schubkolben-Pumpe, zum Aufsetzen auf Wirkstoff-Gefäße, wie Gefäße für medizinische Therapie- und Prophylaxe-Wirkstoffe, mit einem an der Außenseite vorstehenden Wirkstoff-Austragkopf, der von einer für den Gebrauch abnehmbaren Schutzkappe abgedeckt ist, die an einem Gegenstück der Vorrichtung mit mindestens einer ausschließlich durch Zerstörung lösbaren, ein Sollbruchglied aufweisenden, Verbindung gesichert ist.

Derartige Sicherungen sind insbesondere bei Gefäßen mit Austragvorrichtungen zweckmäßig, bei welchen nach erstmaligem Gebrauch ein alsbaldiger Verbrauch des gesamten Restes des Gefäßinhaltes angezeigt ist oder bei welchen für den

Benutzer beim ersten Gebrauch erkennbar sein muß, daß noch kein Austrag aus dem Gefäß stattgefunden hat oder daß nach der Originalabfüllung mit Sicherheit keine fremden Substanzen in das Gefäß eingebracht worden sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Austragvorrichtung dieser Art so auszubilden, daß bei einfacher Montage der Schutzkappe ein Höchstmaß an Sicherheit für das Erkennen der Unversehrtheit des Verschlusses durch die Schutzkappe gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird bei einer Austragvorrichtung der eingangs genannten Art gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß die Verbindung als selbsteinrastende Schnappverbindung ausgebildet ist, die nach außen unzugänglich abgedeckt ist. Dadurch wird beim Aufsetzen der Schutzkappe die Schnappverbindung so eingerastet, daß sie danach nur noch durch Zerstörung lösbar ist; ist die Schnappverbindung zerstört, so kann der Benutzer eindeutig erkennen, daß der Austragkopf nach der Originalabfüllung des Gebindes freigelegt war und daher unzulässige Manipulationen an dem Gebinde nicht auszuschließen sind.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist das an der Schutzkappe vorgesehene Verbindungsglied an einem sich etwa in Abnehmrichtung der Schutzkappe erstreckenden Hakenkörper angeordnet, wobei es mindestens eine quer zur Abnehmrichtung liegende Hakenfläche für die Anlage an einer Gegenfläche mindestens eines weiteren Verbindungsgliedes aufweist, so daß die Schnappverbindung nach Art einer verdeckten bzw. abgekapselten Formschlußverbindung wirkt, die eine besonders hohe Sicherheit gewährleistet.

Die Verkapselung der Schnappverbindung kann in einfacher Weise z. B. dadurch erreicht werden, daß das Verbindungs-

glied der Schutzkappe an deren offenen Ende liegt, das vorzugsweise in Abdecklage bündig an einer dem Auslaßkopf zugehörigen Gegenfläche anliegt und/oder den Auslaßkopf im wesentlichen spielfrei umgibt und daß dieses Verbindungsglied insbesondere als ganzes über die Endfläche der Schutzkappe vorsteht.

Im Falle der Ausbildung der Austragvorrichtung als Schubkolben-Pumpe, als Ventil für einen unter Druck stehenden Wirkstoff oder dergl., weist die Austragvorrichtung in der Regel eine den Auslaßkopf tragende, meist zur Handbetätigung der Vorrichtung vorgesehene Abdeckkappe auf. In diesem Fall ist gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, daß ein Verbindungsglied durch eine Stirnwand dieser den Auslaßkopf tragenden, insbesondere zur Handbetätigung der Vorrichtung vorgesehenen Abdeckkappe gebildet ist, die mit einer Öffnung für den im wesentlichen vollständig versenkten Eingriff des Verbindungsgliedes der Schutzkappe versehen ist und vorzugsweise an ihrer Innenseite benachbart zur Öffnung die Gegenfläche für dieses Verbindungsglied aufweist. Dadurch bildet die Schutzkappe einen mit der Abdeckkappe und somit mit der Austragvorrichtung vormontierbaren Bauteil, der als gesamtes nachträglich an dem Gefäß auf einfache Weise befestigt werden kann.

Statt der zuletzt genannten Ausbildung, insbesondere zusätzlich zu dieser jedoch, kann es auch zweckmäßig sein, wenn ein Verbindungsglied an einem mit einem Vorrichtungsgehäuse baulich vereinten Befestigungsflansch zur Befestigung der Vorrichtung an dem Gefäß, insbesondere an einem Gefäßhals, beispielsweise an einer Schraubkappe, einem Krimpring oder dergl. vorgesehen und vorzugsweise durch einen ringscheibenförmig abstehenden Bund gebildet ist, der insbesondere

innerhalb der Abdeckkappe und damit von außen unzugänglich liegt. Dadurch ist die Schutzkappe über mindestens eine Schnappverbindung auch unmittelbar gegenüber dem Befestigungsflansch gesichert, so daß die Schnappverbindung auch dann zerstört wird, wenn versucht wird, den Auslaßkopf samt der Abdeckkappe von den übrigen Teilen der Austragvorrichtung abzuziehen.

In weiterer Ausbildung der Erfindung liegen die Gegenflächen für die Hakenflächen des an der Schutzkappe vorgesehen Verbindungsgliedes an voneinander abgekehrten Seiten des Hakenkörpers der Schutzkappe, wobei vorzugsweise das dem Befestigungsflansch zugehörige Verbindungsglied an der der Vorrichtungsmittelachse zugekehrten Seite vorgesehen ist.

Dadurch ergibt sich eine besonders stabile Schnappverbindung auch bei schwacher Dimensionierung und der Hakenkörper wird durch die beiderseitig auf ihn wirkenden Gegenflächen in seiner vorbestimmten Lage genau ausgerichtet.

Zur weiteren Vereinfachung der Ausbildung des Erfindungsgegenstandes ist das Sollbruchglied an der Schutzkappe vorgesehen und vorzugsweise durch mindestens einen Steg, insbesondere zwei nebeneinander liegende Seitenstege, gebildet, die die zugehörige Endfläche des Hakenkörpers mit dem Außenumfang der Schutzkappe verbinden. Die beiden Seitenstege gewährleisten auch bei flexibler Ausbildung eine genaue Ausrichtung des zugehörigen Verbindungsgliedes gegenüber der Schutzkappe.

Das Sollbruchglied läßt sich in einfacher Weise einstückig mit dem zugehörigen Verbindungsglied und mit dem zugehörigen Bauteil herstellen, wodurch es auch möglich ist, das Sollbruchglied als filmschanierartiges Gelenk auszubilden, welches das Verbindungsglied mit den zugehörigen Bauteil

gelenkig verbindet, so daß dieses Verbindungsglied leichtgängig in Eingriff mit dem als Gegenglied vorgesehenen Verbindungsglied gebracht werden kann.

Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung des Erfindungsgegenstandes besteht darin, daß die Abdeckkappe der Vorrichtung den Befestigungsflansch im wesentlichen vollständig und vorzugsweise mit geringem Spaltabstand so übergreift, daß sie den Befestigungsflansch gegen Lösen von dem Gefäß sichert, so daß auch ein erfolgter Versuch, das Gefäß durch Lösen des Befestigungsflansches zu öffnen, nachträglich leicht erkannt werden kann.

Die der Erfindung zu Grunde liegende Aufgabe kann bei einer Vorrichtung der eingangs genannten Art oder bei der beschriebenen erfindungsgemäßen Vorrichtung auch dadurch gelöst werden, daß, insbesondere bei Ausbildung eines für die Befestigung der Vorrichtung an dem Gefäß vorgesehenen Befestigungsflansches als Schraubkappe, dieser Befestigungsflansch und eine diesen übergreifende Abdeckkappe über ein Abscherglied dreh-schlüssig und/oder in Betätigungsrichtung der Vorrichtung formschlüssig miteinander verbunden sind. Dadurch kann durch Drehen der Abdeckkappe die Schraubkappe auf ein entsprechendes Gegengewinde des Gefäßes aufgeschraubt und gegenüber diesem festgezogen werden. Sofern mit dem beim Festziehen auf-gebrachten Drehmoment die Abscherfestigkeit des Abschergliedes überschritten wird, reißt dieses am Ende des Festziehvorganges ab, wodurch dann die formschlüssige Verbindung zwischen Abdeckkappe und Schraubkappe gelöst ist, so daß die Schraubkappe durch entgegengesetztes Drehen der Abdeckkappe nicht mehr vom Gefäß gelöst werden kann. Es ist aber auch denkbar, die Abscherfestigkeit des Abschergliedes beim Festziehen der Schraubkappe nicht zu übersteigen und das Abscherglied so auszubilden, daß es bei Drehbewegungen entgegen der Aufschraub-Drehrichtung bereits unter einer geringeren Kraft abreißt.

In diesem Fall ist dann an der Tatsache, daß die Verbindung durch das Abscherglied zerstört ist, erkennbar, daß entweder versucht wurde, das Gefäß zu öffnen oder daß die Austragvorrichtung, beispielsweise durch Niederdrücken der Abdeckkappe, betätigt worden ist und somit der Originalzustand des Gebindes, wie er unmittelbar nach der Abfüllung und nach dem Verschuß gegeben war, nicht mehr besteht. Das Abscherglied kann in einfacher Weise durch einen am Außenumfang des Befestigungsflansches vorgesehenen Nocken gebildet sein, der in eine taschenartige Vertiefung am Innenumfang der Abdeckkappe eingreift und derart ausgebildet ist, daß er nach dem Aufsetzen der Vorrichtung auf das Gefäß bei Dreh- und/oder Betätigungsbewegungen der Abdeckkappe abschert.

Merkmale von bevorzugten Weiterbildungen des Erfindungsgegenstandes gehen aus den Unteransprüchen und der Beschreibung im Zusammenhang mit den Zeichnungen hervor, wobei die einzelnen Merkmale jeweils für sich allein oder zu mehreren in Form von Unterkombinationen bei einer Ausführungsform der Erfindung verwirklicht sein können. Mehrere Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher erläutert.
Es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Austragvorrichtung in teilweise im Axialschnitt geöffneter Ansicht,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Vorrichtung gemäß Fig. 1,

Fig. 3 eine gegenüber der Ausführungsform gemäß den Fig. 1 und 2 geringfügig abgewandelte Ausbildung der Schnappverbindung in vergrößerter Darstellung entsprechend einem Ausschnitt der Fig. 1,

Fig. 4 die Schnappvorrichtung gemäß Fig. 3 in Ansicht von links

Fig. 5 eine weitere Ausführungsform einer Austragsvorrichtung
in einer Darstellung entsprechend Fig. 1

Fig. 6 eine weitere Ausführungsform in Axialschnitt

Fig. 7 die Ausführungsform gemäß Fig. 6 in Ansicht von rechts

Bei der Vorrichtung 1 gemäß den Figuren 1 und 2 handelt es sich um eine Schubkolben-Pumpe, die im wesentlichen rotationssymmetrisch zu einer Mittelachse 3 ausgebildet ist und ein Pumpengehäuse 2 aufweist, welches mit einem Ringflansch 4 unter Zwischenlage einer Dichtung 5 so gegen die zur Mittelachse 3 quer liegende Begrenzungsfläche einer Öffnung eines nicht näher dargestellten Gefäßes unter Spannung anzulegen ist, daß die einzige Gefäßöffnung dadurch hermetisch verschlossen ist. In dieser Lage wird das Gehäuse 2 durch einen Befestigungsflansch 6 gegenüber dem Gefäß festgelegt. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Befestigungsflansch 6 durch einen sogenannten Krimpring gebildet, welcher vormontiert mit dem Gehäuse 2 baulich vereinigt ist und dieses über den größten Teil seiner aus dem Gefäß ragenden Länge sowie am Ringflansch 4 eng anliegend umgibt. Nach dem Aufsetzen des Gehäuses 2 auf das Gefäß wird der zunächst unterhalb der Dichtung 5 noch offene Krimpring 6 derart über seinen ganzen Umfang zur Mittelachse 3 hin im Querschnitt winkelförmig umgeformt, daß er eine Ringschulter des Gefäßes hintergreift und dadurch das Gehäuse 2 formschlüssig und nur durch Zerstörung lösbar mit dem Gefäß verbindet. Die Vorrichtung 1 weist ferner einen an dem Gehäuse 2 angeordneten, im dargestellten Ausführungsbeispiel als Pumpenzylinder ausgebildeten Teil 7 mit einem Saugschlauch 8 auf, welcher in das Gefäß ragt. In dem Zylinder-Teil 7 ist ein Pumpkolben 9 verschiebbar angeordnet, dessen vom Teil 7 abgekehrtes, rohrartiges Ende als Steckstutzen 10 ausgebildet ist. Auf den Steckstutzen 10 ist ein Nippelförmiger, sich zu seinem äußeren Ende konisch verjüngender Austragkopf 11 aufgesteckt,

der im Bereich seines äußeren Endes eine in der Mittelachse 3 liegende Austragöffnung 12 für den im Gefäß befindlichen Wirkstoff aufweist. Der Austragkopf 11 bildet einen einstückigen Bauteil mit einer Abdeckkappe 13, welche sich an das von der Austragöffnung 12 abgekehrte Ende anschließt und das Gehäuse 2 mit seiner zylindermantelförmigen Wandung 14 so weit übergreift, daß der Befestigungsflansch 6 nach Montage auf dem Gefäß von außen ohne Zerstörung der Abdeckkappe 13 nicht mehr zugänglich ist.

Der Austragkopf 11 weist im Bereich des Oberganges in die ringscheibenförmige Stirnwand 15 der Abdeckkappe 13 einen am Außenumfang zylindrischen Abschnitt 16 auf. Auf den Austragkopf 11 ist eine diesem gegenüber geringfügig größere Schutzkappe 17 aufgesetzt, welche mit am Innenumfang vorgesehenen Ringrippen mit mittelleichtem Schiebesitz an dem Abschnitt 16 anliegt, den Austragkopf 11 nach außen hermetisch abschließt und mit der an ihrem offenen Ende 18 vorgesehenen Endfläche 19 nahezu ganzflächig an der äußeren Oberfläche der Stirnwand 15 anliegt. Am geschlossenen Ende weist die Schutzkappe 17 am Innenumfang Stützrippen 20 auf, welche unter geringer Klemmung am Außenumfang des Austragkopfes 11 anliegen und dadurch das äußere Ende der Schutzkappe 17 gegenüber dem äußeren Ende des Austragkopfes 11 genau zentrieren. Durch Abziehen der Schutzkappe 17 in Richtung Pfeil 21 kann der Austragkopf 11 und damit die Austragöffnung 12 freigelegt werden.

Die Schutzkappe 17 ist gegenüber der Austragvorrichtung 1 durch zwei einander diametral gegenüberliegende, gleich ausgebildete Schnappverbindungen 22 in ihrer Lage derart gesichert, daß sie nur nach Zerstörung dieser Schnappverbindungen 22 vom Austragkopf 11 abgenommen, danach aber wieder

0151225

aufgesetzt werden kann, wobei sie dann lediglich durch Umfangsklemmung auf den Abschnitt 16 hält. Die Schutzkappe 17 weist für jede Schnappverbindung 22 einen sich etwa in Richtung Pfeil 21 erstreckenden und von der Endfläche 19 der Schutzkappe 17 entgegen dieser Richtung Pfeil 21 frei ausragenden Hakenkörper 23 auf, der mit zwei Verbindungsgliedern 24, 25 versehen ist. Jedes Verbindungsglied 24 bzw. 25 ist mit einer rechtwinklig zur Mittelachse 3 liegenden Hakenfläche 26 bzw. 27 versehen, welche in Abnehmrichtung Pfeil 21 weist und welcher jeweils eine Gegenfläche 28 bzw. 29 zur form-schlüssig arretierten Anlage zugeordnet ist. Das näher bei der Endfläche 19 der Schutzkappe 17 liegende Verbindungsglied 24 ist an der von der Mittelachse 3 abgekehrten Außenseite des Hakenkörpers 23 vorgesehen und die seiner Hakenfläche 26 zugehörige Gegenfläche 28 ist an der Innenseite der Stirnwand 15 der Abdeckkappe 13 vorgesehen und beispielsweise durch die Kantenfläche mindestens einer Versteifungsrippe gebildet. Das andere Verbindungsglied 25 liegt am freien Ende des Hakenkörpers 23 und die seiner Hakenfläche 27 zugehörige Gegenfläche 29 ist an einem ringscheibenförmig radial nach außen abstehenden Verbindungsglied 30 vorgesehen, der als Endbund des Befestigungsflansches 6 ausgebildet ist und im Bereich des vom Gefäß abgekehrten Endes des Gehäuses 2 innerhalb der Abdeckkappe 13 liegt. Für den Eingriff jedes Hakenkörpers 23 in das Innere der Abdeckkappe 13 ist in deren Stirnwand 15 jeweils eine Öffnung 31 vorgesehen, in welche der jeweilige Hakenkörper 23 in Drehrichtung um die Mittelachse 3 nahezu spielfrei mit seinem zugehörigen Endabschnitt eingreift. In Richtung radial zur Mittelachse 3 ist die Öffnung 31 so groß, daß das Verbindungsglied 24 beim Aufsetzen der Schutzkappe 17 auf den Austragkopf 11 entsprechend ausweichen kann, bis es in seine die Gegenfläche 28 hintergreifende Sicherungslage schnappt.

Damit das Verbindungsglied 24 bei dieser Montageoperation von selbst entsprechend federnd einschließlich des Hakenkörpers 23 zurückgedrückt wird, weist es an seiner von der Mittelachse 3 abgekehrten Seite eine mit der Mittelachse 3 entgegen Abnehmrichtung Pfeil 21 konvergierende Abweisfläche 32 auf. Eine entsprechende Abweisfläche 33 ist auch an der der Mittelachse 3 zugekehrten Seite des Verbindungsgliedes 25 vorgesehen, so daß dieses beim Aufsetzen der mit der Schutzkappe 17 vormontierten Abdeckkappe 13 auf das Gehäuse 2 durch das Verbindungsglied 30 zunächst zurückgedrückt wird, bis es hinter die Gegenfläche 29 springt.

Jeder Hakenkörper 23 ist durch ein Sollbruchglied 34 gelenkig federnd mit der Schutzkappe 17 verbunden. Jedes Sollbruchglied 34 ist durch zwei parallele Seitenstege 35 gebildet, die von der zugehörigen Endfläche 36 des zugehörigen Hakenkörpers 23 ausgehen und in den Außenumfang 37 der Schutzkappe 17 unmittelbar benachbart zu deren Endfläche 19 übergehen. Die Schnappverbindungen 22 sind so ausgelegt, daß die Sollbruchglieder 34 nur durch Drehen der Schutzkappe 17 gegenüber dem Austragkopf 11 zerstört werden können, wonach die Schutzkappe 17 ungehindert abgenommen und auch wieder aufgesetzt werden kann.

In den Figuren 3 bis 5 sind für einander entsprechende Teile die gleichen Bezugszeichen wie in den Figuren 1 und 2, jedoch in den Figuren 3 und 4 mit dem Index "a" und in Figur 5 mit dem Index "b" verwendet.

Die Ausführungsform gemäß den Figuren 3 und 4 unterscheidet sich von derjenigen nach den Figuren 1 und 2 im wesentlichen dadurch, daß der Hakenkörper 23 kürzer ausgebildet ist. Ferner ist das Verbindungsglied 25a des Hakenkörpers 23a an der von der Abweisfläche 33a abgekehrten Seite derart angeschrägt, daß der Hakenkörper 23a am freien Ende in

Seitenansicht gemäß Figur 3 schneidenförmig zugespitzt ist, so daß er beim Aufsetzen der Schutzkappe 17a auf den Austragkopf 11a leicht von selbst in die zugehörige Öffnung 31a findet.

Bei der Ausführungsform nach Figur 5 ist der Befestigungsflansch 6b als Schraubkappe mit einem Innengewinde ausgebildet, mit welchem er auf ein entsprechendes Außengewinde des Gefäßes, beispielsweise eines Halses des Gefäßes aufzuschrauben und mit einem vorbestimmten Drehmoment unter Zusammenpressen der Dichtung 5b festzuziehen ist. Die zylindermantelförmige Wandung 14b der Abdeckkappe 13b reicht über das offene Ende des Befestigungsflansches 6b hinaus und umgibt diesen mit einem geringen Spaltabstand. Am Außenumfang 39 des Befestigungsflansches 6b ist benachbart zu dessen offenen Ende ein nockenförmiges Abscherglied 38 vorgesehen, welches spielfrei oder mit nur geringem Spiel in eine taschenförmige Vertiefung 40 am Innenumfang 41 der Abdeckkappe 13b eingreift. Dadurch sind der Befestigungsflansch 6b und die Abdeckkappe 13b sowohl in beiden möglichen Drehrichtungen um die Mittelachse 3b als auch in und entgegen Richtung Pfeil 21b formschlüssig miteinander verbunden. Das Abscherglied 38, das auch an der Abdeckkappe 13b vorgesehen sein kann, geht über eine Sollbruchstelle in den zugehörigen Bauteil 6b über, wobei die Sollbruchstelle so ausgelegt sein kann, daß sie beim Aufschrauben des Befestigungsflansches 6b auf das Gefäß bei Erreichen des gewünschten Anzugmomentes reißt und dadurch die formschlüssige Verbindung zwischen dem Befestigungsflansch 6b und der Abdeckkappe 13b gelöst wird. Es ist aber auch denkbar, die Abscherfestigkeit des Abschergliedes 38 in Aufschraubrichtung derart größer zu wählen, daß es erst beim Versuch, den Befestigungsflansch 6b durch entgegengesetztes Drehen der Abdeckkappe 13b vom Gefäß zu lösen, abgerissen wird oder daß dieses Abreißen erfolgt, wenn die

Abdeckkappe 13b zur Ausführung einer Pumpbewegung des Kolbens 9b in Betätigungsrichtung Pfeil 42 niedergedrückt wird.

In den Figuren 6 und 7 sind für einander entsprechende Teile, die gleiche Bezugszeichen wie in den Figuren 1 bis 5, jedoch mit dem Index "c" verwendet. Die Ausführungsform nach den Figuren 6 bis 7 entspricht in wesentlichen Teilen derjenigen nach Fig. 1. Der als Arm 23c des Hakenkörpers ausgebildete und das Verbindungsglied 25c tragende Teil ist als ein Arm eines zweiarmigen Hebels 46 ausgebildet, der unmittelbar oberhalb der oberen, ringförmigen Stirnwand 15c der Abdeckkappe 13c um eine zum Umfang der Schutzkappe 17c tangential und im geringen Abstand von diesem Umfang liegende Schwenkachse 48 gegenüber allen übrigen Teilen der Vorrichtung schwenkbar gelagert ist. Zur Lagerung sind zwei im Abstand nebeneinanderliegende Gelenkstege 35c vorgesehen, die sowohl einteilig mit dem Arm 23c als auch mit der Schutzkappe 17c ausgebildet sind und derart rückstellend federnde Eigenschaften aufweisen können, daß das Verbindungsglied 25c bei entlastendem Hebel 46 von selbst in seine Sicherungsstellung zurückkehrt. Der obere, linear bzw. in der selben Ebene an den unteren Arm 23c anschließende Arm 45 des zweiarmigen Hebels 46 ist als plättchenförmige Handhabe 43 ausgebildet, welche mit einem der Länge der Gelenkstege 35c entsprechenden Abstand vom Umfang der Schutzkappe 17 liegt. Zwischen der Innenfläche dieser Handhabe 43 und den Umfang der Schutzkappe 17c ist im wesentlichen spielfrei ein Sperrglied 44 in Form einer länglichen Reißblase vorgesehen, welche über das obere Ende der Handhabe 43 frei vorsteht und in einer zur Ebene der Handhabe 43 rechtwinkligen Ebene steht. Das Sperrglied 44 ist

einteilig mit dem Hebel 46 , den Gelenkstegen 35 c und der Schutzkappe 17 c ausgebildet und an seinem unteren Ende über eine linienförmige, im Querschnitt geschwächte und zu den Gelenkstegen 35 c parallele Sollbruchstelle 34 c mit einem Gelenksteg 35 verbunden. Dadurch liegt das Sperrglied 44 nicht in der Mitte der Breite der Handhabe 43 , sondern benachbart zu einer Seitenkante der Handhabe 43 . Durch das Sperrglied 44 kann die Handhabe 43 nicht gegen den Umfang der Schutzkappe 17 c geschwenkt werden. Erst, wenn das Sperrglied 44 durch Abreißen im Bereich der Sollbruchstelle 34 c entfernt oder zumindest durch Schwenken um die zur Schwenkachse 48 rechtwinklige Sollbruchstelle 34 c , nach außen geklappt ist, ist die Handhabe 43 zur Betätigung frei. Bei dieser Betätigung wird das Verbindungsglied 35 c vom Verbindungsglied 30 des Befestigungsflansches 6 c weggeschwenkt und dadurch freigegeben, so daß die Schutzkappe 17 c abgenommen werden kann. Beim Wiederaufsetzen der Schutzkappe 17 wird das Verbindungsglied 25 durch Auflaufen der Abweissfläche 33 auf das Verbindungsglied 30 c entgegen Federkraft zurückgeschwenkt, wonach es in Sicherungsstellung unter das Verbindungsglied 30 c springt, so daß also die Schutzkappe 17 c wiederholt gegenüber der Vorrichtung in der aufgesetzten Stellung eingerastet werden kann. Der Arm 23 c ist nach unten über das Verbindungsglied 25 c hinaus verlängert, derart, daß eine Anschlagverlängerung 47 gebildet ist, deren untere Endfläche bei aufgesetzter Schutzkappe 17 c einer Stirnschulter des Befestigungsflansches 6 c unmittelbar gegenüberliegt. Wird bei aufgesetzter Schutzkappe 17 c die Abdeckkappe 13 c axial in Pump-richtung betätigt, so schlägt die Anschlagverlängerung 47 am Befestigungsflansch 6 c an, d.h. daß kein Pumphub bei aufgesetzter Schutzkappe 17 c durchgeführt werden kann.

Die aus der Beschreibung und Zeichnung sowie den Ansprüchen hervorgehenden einzelnen Merkmale können jeweils für sich allein oder zu mehreren z.B. in Form von Unterkombinationen vorteilhafte und für sich schutzfähige Ausführungen darstellen, für die hier Schutz beansprucht wird.

Austragvorrichtung, insbesondere
Schubkolben-Pumpe für Wirkstoff-
Gefäße

A n s p r ü c h e

1. Für den Gebrauch abnehmbare Schutz- und Originalitätssicherungs-Kappe für eine handbetätigte Austragvorrichtung, insbesondere eine Schubkolbenpumpe, zum Aufsetzen auf Wirkstoffgefäße, wie Gefäße für medizinische Therapie- und Profylaxe-Wirkstoffe, mit einem an der Außenseite vorstehenden Wirkstoff- Austragkopf, der von der Kappe abgedeckt ist, die an einem Gegenstück der Vorrichtung mit mindestens einer ausschließlich durch Zerstörung lösbaren, ein Sollbruchglied aufweisenden, Verbindung gesichert ist, dadurch gekennzeichnet, daß die als selbsteinrastende Schnappverbindung (22) ausgebildete Verbindung nach außen dadurch unzugänglich abgedeckt ist, daß das an der Kappe (17) vorgesehene Verbindungs- glied (24, 25) für den im wesentlichen vollständig versenkten Eingriff in eine Öffnung (31) der Vorrichtung über die offene Endfläche (19) der Kappe (17) vorsteht.

2. Kappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das an der Schutzkappe (17) vorgesehene Verbindungsglied (24, 25) an einem sich etwa in Abnehmrichtung (Pfeil 21) der Schutzkappe (17) erstreckenden Hakenkörper (23) angeordnet ist und mindestens eine quer zur Abnehmrichtung (Pfeil 21) liegende Hakenfläche (26, 27) für die Anlage an einer Gegenfläche (28, 29) mindestens eines weiteren Verbindungsgliedes (15, 30) aufweist.
3. Kappe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsglied (24, 25) der Schutzkappe (17) an deren offenen Ende (18) als ganzes über die Endfläche (19) vorsteht und daß diese Endfläche (19) vorzugsweise in Abdecklage bündig an einer dem Auslaßkopf (11) zugehörigen Gegenfläche anliegt und/oder den Auslaßkopf im wesentlichen spielfrei umgibt.
4. Kappe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein Verbindungsglied durch eine Stirnwand (15) einer den Auslaßkopf (11) tragenden, insbesondere zur Handbetätigung der Vorrichtung vorgesehenen Abdeckkappe (13) gebildet ist, die mit der Öffnung (31) für den im wesentlichen vollständig versenkten Eingriff des Verbindungsgliedes (24, 25) der Schutzkappe (11) versehen ist und vorzugsweise an ihrer Innenseite benachbart zur Öffnung (31) die Gegenfläche (28) für das Verbindungsglied (24) der Schutzkappe aufweist.
5. Kappe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein Verbindungsglied (30) an einem mit einem Vorrichtungsgehäuse (2) baulich vereinten Befestigungsflansch (6) zur Befestigung der Vorrichtung (1)

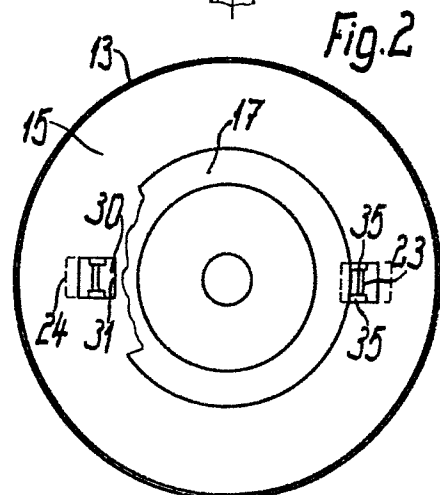
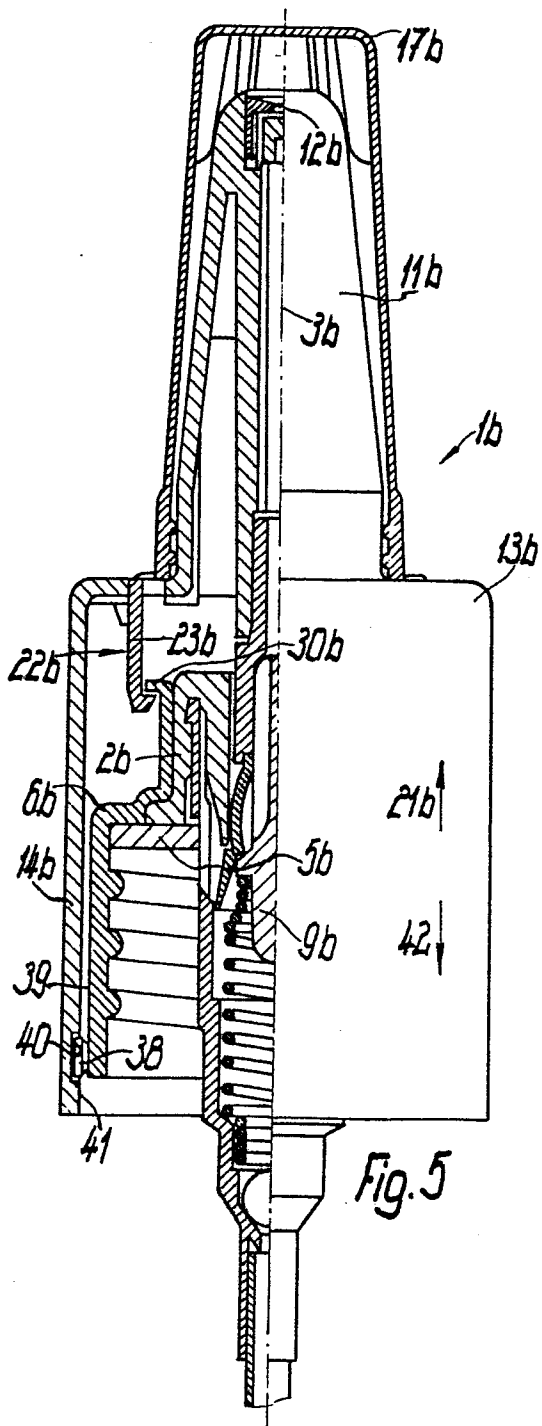
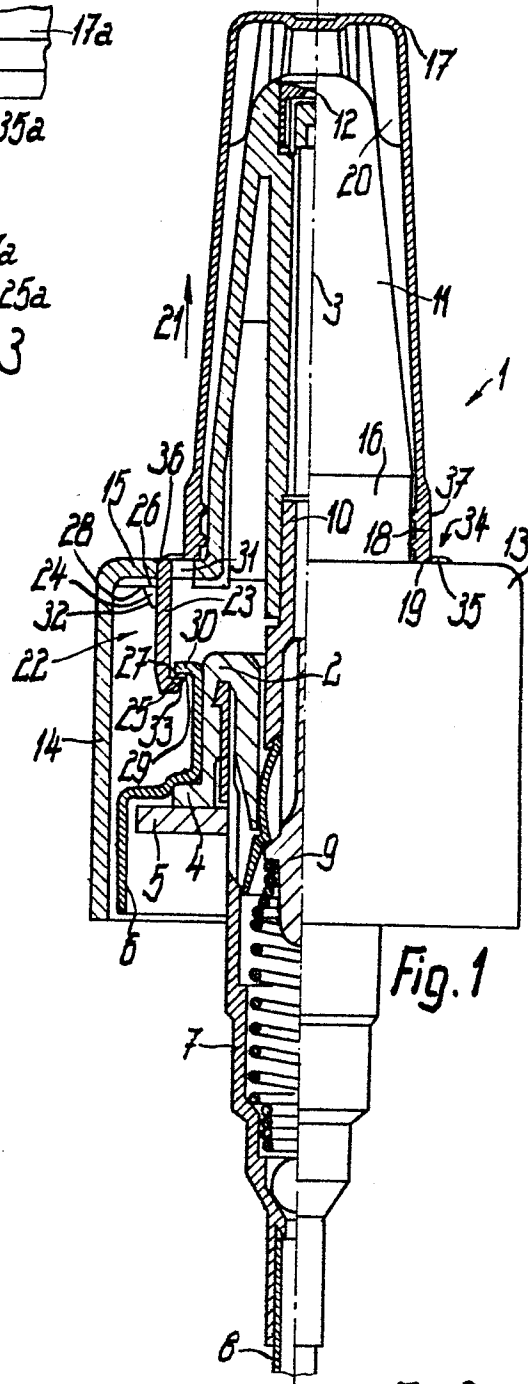
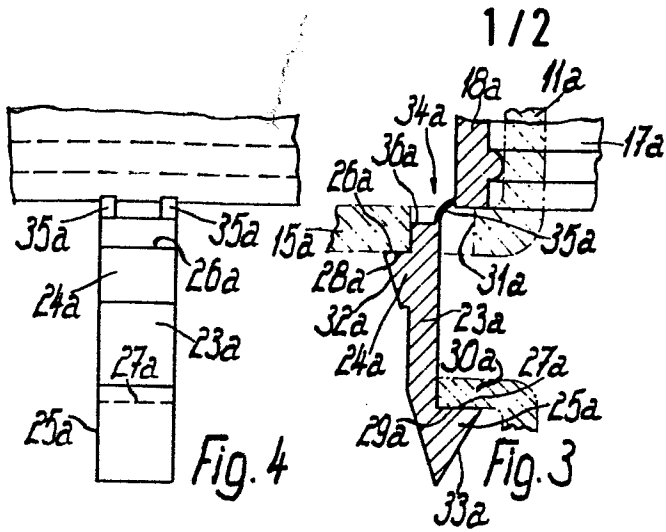
an dem Gefäß, insbesondere an einem Gefäßhals, beispielsweise an einer Schraubkappe, einem Krimpring oder dgl., vorgesehen und vorzugsweise durch einen ringscheibenförmig abstehenden Bund gebildet ist, der insbesondere innerhalb der Abdeckkappe (13) liegt.

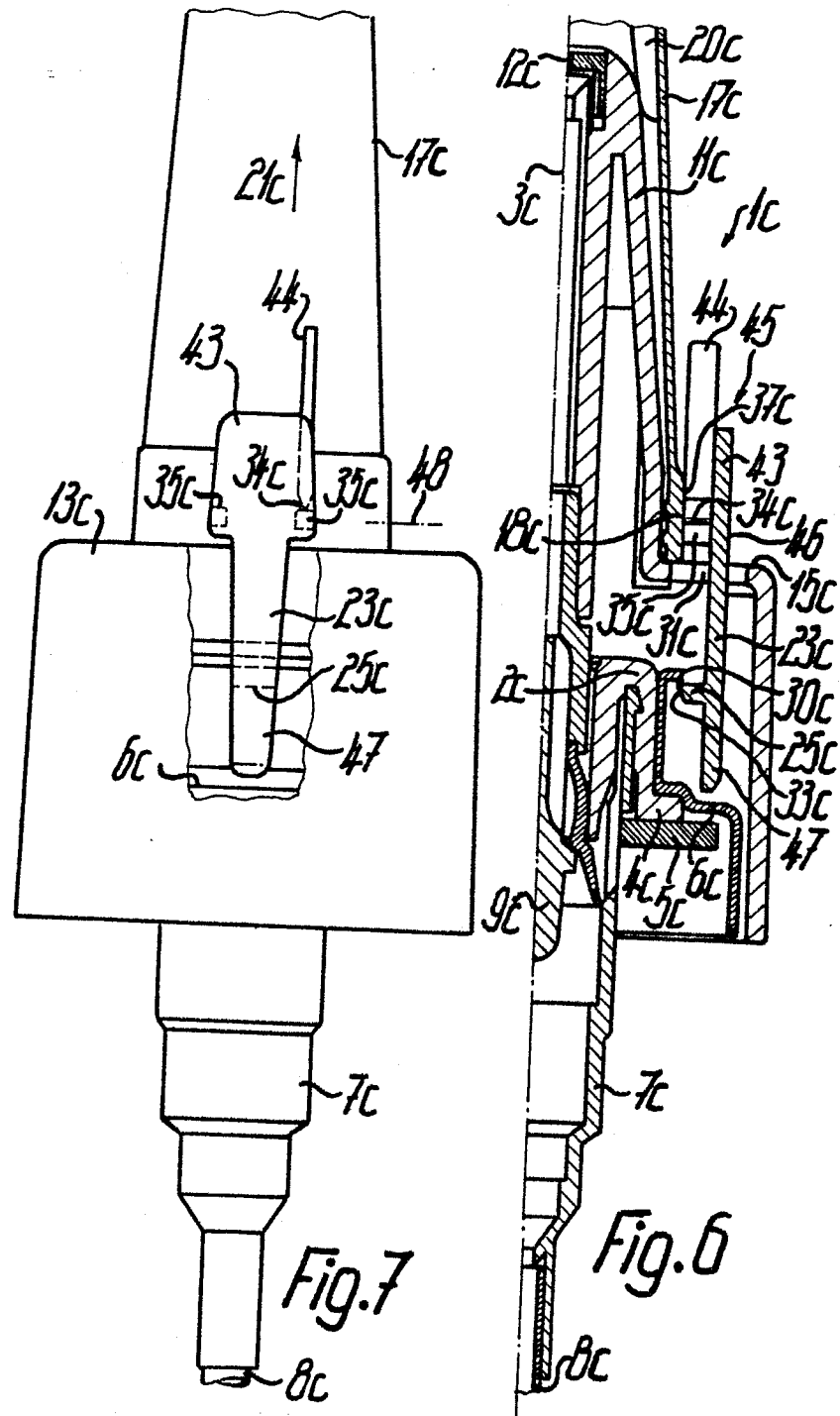
6. Kappe nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Gegenflächen (28, 29) an voneinander abgekehrten Seiten des Hakenkörpers (23) der Schutzkappe (17) liegen, wobei vorzugsweise das dem Befestigungsflansch (6) zugehörige Verbindungsglied (30) an der der Vorrichtungssachse (3) zugekehrten Seite vorgesehen ist.
7. Kappe nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Sollbruchglied (34) an der Schutzkappe (17) vorgesehen und vorzugsweise durch mindestens einen Steg (35), insbesondere zwei nebeneinander liegende Seitenstege (35) gebildet ist, die die zugehörige Endfläche (19) des Hakenkörpers (23) mit dem Außenumfang (37) der Schutzkappe (17) verbinden.
8. Kappe nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Sollbruchglied (35) einstückig mit dem zugehörigen Verbindungsglied (24, 25) und mit dem zugehörigen Bauteil (17) ausgebildet ist und daß vorzugsweise das Sollbruchglied (34) als filmscharnierartiges Gelenk ausgebildet ist, welches das Verbindungsglied (24, 25) mit dem zugehörigen Bauteil (17) gelenkig verbindet.

9. Kappe nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsglied (25c) der Schutzkappe (17c) mit einer frei zugänglichen Handhabe (43) in Lösestellung überführbar und mit einem abreißbar angeordneten Sperrglied (44) gesichert ist.
10. Kappe nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Handhabe (43) durch einen Arm (45) eines zweiarmigen Hebels (46) gebildet ist, dessen anderer Arm (23c) das Verbindungsglied (25c) trägt.
11. Kappe nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Handhabe (43) mit einem dem maximalen Schwenkweg entsprechenden Abstand dem Umfang der Schutzkappe (17c) gegenüberliegt und vorzugsweise über einteilig mit der Schutzkappe (17c) ausgebildete, scharnierartige Gelenkstege (35c) mit der Schutzkappe (17c) verbunden ist.
12. Kappe nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied (44) an der Innenseite der Handhabe (43) und/oder am Umfang der Schutzkappe (17c) sperrend anliegt und vorzugsweise über eine Sollbruchstelle (34c) mit mindestens einem Gelenksteg (35c) verbunden ist.
13. Kappe nach einem der Ansprüche 9 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied (44) als streifenförmige, vorzugsweise nach oben über die Handhabe (43) hinausragende Reißlasche ausgebildet ist.
14. Kappe nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsglied (25c) der

Schutzkappe (17c) eine nach unten vorstehende Anschlagverlängerung (47) aufweist, die in Sicherungstellung des Verbindungsgliedes (25c) einem Gegenanschlag der Vorrichtung, insbesondere einer Schulter des Befestigungsflansches (6c) gegenüberliegt.

15. Kappe nach einem der Ansprüche 4 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckkappe (13) der Vorrichtung den Befestigungsflansch (6) im wesentlichen vollständig und vorzugsweise mit geringem Spaltabstand sowie das Gefäß gegen Öffnen sichernd übergreift.
16. Kappe, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß, insbesondere bei Ausbildung eines für die Befestigung der Vorrichtung (1b) an dem Gefäß vorgesehenen Befestigungsflansch (6b) als Schraubkappe, dieser Befestigungsflansch (6b) und eine diesen übergreifende Abdeckkappe (13b) über ein Absperrglied (38) dreh Schlüssig und/oder in Betätigungsrichtung (Pfeil 42) der Vorrichtung formschlüssig miteinander verbunden sind, welches insbesondere durch einen am Außenumfang (39) des Befestigungsflansches (6b) vorgesehenen Nocken (38) gebildet ist, der eine Vertiefung (40) am Innenumfang (41) der Abdeckkappe (13b) eingreift und derart ausgebildet ist, daß er nach dem Aufsetzen der Vorrichtung (1b) auf das Gefäß bei Dreh- und/oder Betätigungsbewegungen der Abdeckkappe (13b) abschert.





0151225



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 84112217.9

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	
A	FR - A - 1 553 584 (DIAMOND INTERNATIONAL CORPORATION) * Fig. 4 *	1	B 65 D 51/18 B 65 D 47/34 B 05 B 9/043 B 67 B 5/03
	--		
A	GB - A - 1 411 890 (DEUTSCHE PRÄZISIONS-VENTIL GMBH) * Fig. 6,7,8,9 *	1	
	--		
A	DE - A - 2 002 416 (WASSILIEFF) * Fig. 17 *	1	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			B 65 D 41/00 B 65 D 47/00 B 65 D 51/00 B 65 D 55/00 B 65 D 83/00 B 05 B 9/00 B 05 B 11/00 B 67 B 5/00 B 67 D 5/00 F 04 B 9/00
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
WIEN	05-02-1985	CZUBA	

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN
 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 Patentedokument, 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