

(19)



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer:

AT 407 007 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2165/98
(22) Anmeldetag: 23.12.1998
(42) Beginn der Patentdauer: 15.04.2000
(45) Ausgabetag: 27.11.2000

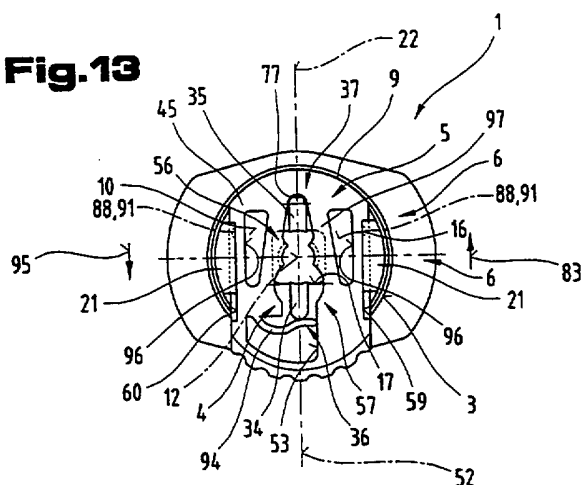
(51) Int. Cl.⁷: **A61B 5/15**

(56) Entgegenhaltungen:
US 5755673A US 5797490A WO 97/24067A1

(73) Patentinhaber:
GREINER LABORTECHNIK GMBH
A-4550 KREMSMÜNSTER, OBERÖSTERREICH
(AT).

(54) AUFNAHMEEINRICHTUNG FÜR EIN EINSATZELEMENT

(57) Die Erfindung betrifft eine Aufnahmeeinrichtung (1) für ein Einsatzelement mit einem Aufnahmekörper, einer Haltevorrichtung (4) und einer Betätigungsverrichtung (5), mit welcher die Haltevorrichtung (4) ausgehend von einer Sperrstellung in eine Freigabestellung verstellbar ist. Mittels einer Führungsvorrichtung (6) ist eine Verstellung der Betätigungsverrichtung (5) in einer senkrecht zu einer Längsmittelachse (12) ausgerichteten Ebene relativ zum Aufnahmekörper möglich. Die Betätigungsverrichtung (5) ist durch einen einstückigen plattenförmigen Schieber (45) mit einem in diesem in der senkrecht zur Ebene ausgerichteten Durchbruch (53) gebildet. Zusätzlich ist im Durchbruch (53) die Haltevorrichtung (4) angeordnet, wobei ein Teil des Durchbruches (53) ein Halteelement (56) und ein weiterer Teil ein Freigabeelement (57) bildet. An einer Wand des Aufnahmekörpers sind an dessen äußerer Oberfläche (16) zumindest zwei diametral gegenüberliegende Abstützelemente (34, 35) angeordnet, die über die äußere Oberfläche (16) der Wand in Richtung der vom Innenraum abgewandten Seite vorragen und in den Durchbruch (53) bereichsweise eingreifen.

Fig.13

AT 407 007 B

Die Erfindung bezieht sich auf eine Aufnahmeeinrichtung für ein Einsatzelement, insbesondere für eine Nadelanordnung zur Abnahme von Körperflüssigkeiten, Gewebeteilen bzw. Gewebekulturen, wie diese im Anspruch 1 beschrieben wird.

Eine bekannte Aufnahmeeinrichtung für ein Einsatzelement ist aus der US 5,755,673 A bzw. der WO 97/24067 A1 bekannt geworden, bei welcher die Aufnahmeeinrichtung einen Aufnahmebehälter mit voneinander distanzierten Endbereichen umfaßt, zwischen denen sich ein Behältermantel erstreckt, wobei der erste Endbereich offen und der weitere Endbereich durch eine Stirnwand verschlossen ist. Der Behältermantel sowie die Stirnwand umgrenzen einen Innenraum, wobei im Bereich des verschlossenen Endbereiches an der Stirnwand eine Haltevorrichtung für ein in die Aufnahmeeinrichtung einsetzbares Einsatzelement angeordnet ist. In der Stirnwand des Aufnahmebehälters ist eine diese durchsetzende Öffnung in etwa in einem Zentrum der selben angeordnet, wobei die Haltevorrichtung durch gegenläufig verschwenkbare Halteelemente gebildet ist, welche mittels einer Betätigungsvorrichtung ausgehend von einer Sperrstellung in eine Freigabestellung verstellbar ausgebildet sind. Die Betätigungsvorrichtung ist durch einen Schieber gebildet, welcher in einer Führungsvorrichtung in paralleler Richtung zur Stirnwand verstellbar gelagert ist. Die Haltevorrichtung sowie Betätigungsvorrichtung ist mit einem eigenen Abdeckteil auf der vom Innenraum abgewandten Seite abgedeckt und so gegenüber einem unbeabsichtigten Lösen gehindert. Eine Verstellung der Haltevorrichtung erfolgt durch das Betätigen der Betätigungsvorrichtung in Form eines damit verbundenen Schwenkvorganges der beiden Halteelemente.

Eine andere Aufnahmeeinrichtung für ein Einsatzelement, insbesondere eine Nadelanordnung, ist aus der US 5,797,490 A bekannt geworden, welche ebenfalls einen Aufnahmebehälter umfaßt, der voneinander distanzierte Endbereiche aufweist, zwischen denen sich der Behältermantel erstreckt. Dabei ist wiederum der erste Endbereich offen und der weitere Endbereich durch eine Stirnwand verschlossen ausgebildet. Im Bereich der Stirnwand ist die Haltevorrichtung für das Einsatzelement sowie eine Betätigungsvorrichtung für die Haltevorrichtung vorgesehen, welche in einer Führungsvorrichtung in paralleler Richtung zur Stirnwand relativ gegenüber dem Aufnahmebehälter verstellbar gelagert ist. Die Haltevorrichtung umfaßt zwei Halteelemente, welche Halbschalen mit einem entsprechenden Mutterngewinde aufweisen. Diese beiden Halteelemente sind mittels einem Feststellelement gegenüber dem Aufnahmebehälter positioniert gehalten, wobei ein erstes Halteelement nahezu unverschieblich mittels des Positionierelementes in einer vorbestimmbaren Lage in bezug zum Aufnahmebehälter gehalten wird. Das zweite Halteelement ist in einer parallelen Ebene zur Stirnwand mittels des Positionierelementes bedarfsweise verstellbar gehalten, wobei in der Sperrstellung für die Nadelanordnung die beiden einander zugewandten Halbschalen eine geschlossene Aufnahmebohrung mit Innengewinde für die Nadelanordnung ausbilden. Mittels einem weiteren Betätigungselement ist das weitere bzw. zweite Halteelement von der Sperrstellung durch eine Verschiebung in paralleler Richtung zur Stirnwand in die Freigabestellung verstellbar.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Aufnahmeeinrichtung der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, die eine einfache und einhändige Bedienung der Betätigungsvorrichtung und damit verbunden einerseits eine sichere und feste Halterung der Nadelanordnung in der Sperrstellung und andererseits eine gesicherte Freigabe derselben in der Freigabestellung ermöglicht.

Diese Aufgabe der Erfindung wird durch die Merkmale des Anspruches 1 gelöst. Der sich durch die Merkmale des Kennzeichenteiles des Anspruches 1 ergebende überraschende Vorteil liegt darin, daß durch die kombinierte Anordnung von der die Wand des Aufnahmekörpers bzw. der Stirnwand des Aufnahmebehälters im Bereich der Längsmittelachse durchsetzenden Öffnung mit den beiden diametral gegenüberliegende Abstützelementen und der Ausbildung des Schiebers mit dem Durchbruch sowie das die Haltevorrichtung bildende Halteelement sowie Freigabeelement im Durchbruch eine sehr einfache und nur aus dem einstückig ausgebildeten Schieber und dem Aufnahmekörper bzw. Aufnahmebehälter bestehende Haltevorrichtung geschaffen wird. Bedingt durch diese sehr einfach erscheinende Lösung wird das Einsatzelement bzw. die Nadelanordnung in der Sperrstellung des Schiebers in bezug zum Aufnahmekörper bzw. Aufnahmebehälter in einer fixierten Position gehalten, in welcher ein einwandfreier Einsatz der Aufnahmeeinrichtung mit dem darin gehaltenen Einsatzelement bzw. der Nadelanordnung erfolgen kann. Nach dem

bestimmungsgemäßen Einsatz ist es nunmehr für einen Benutzer einer derartigen Aufnahmeeinrichtung auf einfache Art und Weise möglich, den Schieber mit dem Einsatzelement bzw. der Nadelanordnung aus seiner Sperrstellung in die Freigabestellung zu verstellen, bei welcher das Einsatzelement bzw. die Nadelanordnung bedingt durch die Querbewegung des Schiebers in Bezug zum Aufnahmebehälter vom Freigabeelement in eine vom Aufnahmebehälter bzw. Schieber lösbare Stellung verbracht wird und die gebrauchte Nadelanordnung in einer Stellung, bei welcher die vom Aufnahmebehälter abgewandte Nadelspitze in Richtung des Bodens bzw. der Erde zeigt, auf Grund der Schwerkraft bzw. Erdanziehung einfach mit einer Einhandbedienung entfernt werden kann, ohne daß eine weitere Berührung stattfindet. Weiters wird in vorteilhafter Weise auch eine sehr einfache und vor allem kostengünstige Ausbildung der Aufnahmeeinrichtung, bestehend aus dem Aufnahmekörper bzw. Aufnahmebehälter und dem einteiligen Schieber, zur Aufnahme der Nadelanordnung in Bezug auf die Herstellkosten und Montagekosten geschaffen, welche sich durch den einfachen Aufbau, die Betriebssicherheit und die Einhandbedienung auszeichnet.

Vorteilhaft ist auch eine weitere Ausführungsform nach Anspruch 2. Durch diese Ausbildung des Aufnahmekörpers durch einen Aufnahmebehälter ist eine einfache Verwendung für einen Abnahmevorgang möglich, ohne daß dabei bedingt durch die weitere Nadelspitze im Bereich des Innenraums eine Verletzung eines Benutzers stattfinden kann. Darüber hinaus wird auch eine einfachere Handhabung bedingt durch die Ausbildung des Aufnahmebehälters gewährleistet.

Vorteilhaft ist weiters eine Ausbildung nach Anspruch 3, da durch die einteilige Ausbildung des Schiebers einerseits ein hoher Fertigungsaufwand, der bei einer Mehrzahl von Teilen anfallen würde, wegfällt und gleichfalls auch die Montage an dem Aufnahmebehälter durch die einteilige Ausbildung ebenfalls vereinfacht und kostengünstiger wird.

Durch die Ausbildung nach Anspruch 4 ist es möglich, eine exakte Querverstellung des Schiebers in paralleler Richtung zur Stirnwand sicher zu stellen, um so eine einfache Einhandbedienung zu gewährleisten.

Nach einer anderen Ausführungsvariante gemäß Anspruch 5 oder 6 wird eine exaktere Führung des Schiebers in Bezug zum Aufnahmebehälter ermöglicht, wobei zusätzlich eine Begrenzung des Verstellweges erzielt werden kann.

Bei den Ausgestaltungen nach den Ansprüchen 7 bis 10 kann eine exakte Abstützung des Einsatzelements bzw. der Nadelanordnung an einer der Abstützflächen der Abstützelemente erfolgen, ohne daß dabei die Nadelanordnung relativ zum Aufnahmekörper bzw. Aufnahmebehälter verlagert wird.

Vorteilhaft sind auch Ausbildungen nach den Ansprüchen 11 bis 16, da durch diese zueinander unterschiedliche Anordnungen des Halteelements und des Freigabeelements einerseits die Haltekraft des Einsatzelements bzw. der Nadelanordnung an der Aufnahmeeinrichtung und andererseits die aufzubringende Verstellkraft festgelegt werden kann. Je größer dabei der Abstand in Richtung des Durchbruches zwischen dem Halteelement und dem Freigabeelement gewählt wird, desto größer ist die Länge von Kreissegmenten, welche zur Halterung des Einsatzelements bzw. der Nadelanordnung dienen. Gleichfalls wird aber dadurch der Durchtrittsquerschnitt zwischen dem Halteelement und dem Freigabeelement verringert, wodurch dies zu einer Erhöhung der Verstellkraft führt.

Möglich ist dabei auch eine Ausbildung nach Anspruch 17, da dadurch jeweils eine exakte Positionierung des Halteelements bzw. des Freigabeelements in Bezug zu der die Wand bzw. Stirnwand durchsetzenden Öffnung erzielbar ist.

Die Ausgestaltungen nach den Ansprüchen 18 bis 20 ermöglichen während des Verstellvorgangs des Schiebers in Bezug zum Aufnahmebehälter eine zusätzliche Auswurf- bzw. Lösekraft ausgehend von den geneigt zur Deckfläche verlaufenden Stützflächen, wodurch in Art eines "Kick-off" Effektes die Lösebewegung des Einsatzelements bzw. der Nadelanordnung von der Aufnahmeeinrichtung unterstützt wird. Bedingt durch diesen rasch stattfindenden Lösevorgang in Art einer Auswurfbewegung erfolgt bei abwärts gerichteter Nadel auch bei einer Schrägstellung derselben der Lösevorgang derart rasch, daß auch bei einer Schrägstellung der Nadelanordnung in Bezug zum Aufnahmebehälter ein Anstreifen jenes Nadelteils, welcher sich im Innenraum des Aufnahmebehälters befindet, an einem der Bauteile der Aufnahmeeinrichtung gesichert vermieden wird. Dadurch kann eine Kontamination der gesamten Aufnahmeeinrichtung ebenfalls gesichert verhindert werden.

Weitere vorteilhafte Ausbildungen der Aufnahmeeinrichtung sind in den Ansprüchen 21 bis 49 gekennzeichnet, wobei die dabei erzielbaren Vorteile der Detailbeschreibung zu entnehmen sind.

Die Erfindung wird im nachfolgenden anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

5 Es zeigen:

- Fig. 1 eine erfindungsgemäß ausgebildete Aufnahmeeinrichtung in vereinfachter, perspektivischer Darstellung;
- Fig. 2 den Aufnahmebehälter der Aufnahmeeinrichtung nach Fig. 1 in Draufsicht und entferntem Schieber;
- 10 Fig. 3 den Aufnahmebehälter der Aufnahmeeinrichtung nach Fig. 2 in Ansicht geschnitten gemäß den Linien III - III in Fig. 2;
- Fig. 4 den Schieber der Aufnahmeeinrichtung nach Fig. 1 in vereinfachter, perspektivischer Darstellung;
- Fig. 5 den Schieber der Aufnahmeeinrichtung nach Fig. 4 in Draufsicht;
- 15 Fig. 6 einen Teilbereich des Schiebers nach den Fig. 4 und 5 im Bereich der Haltevorrichtung in Draufsicht und vergrößertem Maßstab;
- Fig. 7 einen Teilbereich der Aufnahmeeinrichtung mit eingesetztem Einsatzelement, nach den Fig. 1 bis 6 im Bereich der Haltevorrichtung in der Sperrstellung und vergrößertem Maßstab;
- 20 Fig. 8 die Aufnahmeeinrichtung nach Fig. 7 in der Freigabestellung für das Einsatzelement;
- Fig. 9 einen anderen Schieber für die Aufnahmeeinrichtung in Draufsicht und vereinfachter Darstellung;
- Fig. 10 den Schieber nach Fig. 9 in Seitensicht;
- 25 Fig. 11 den Aufnahmebehälter der Aufnahmeeinrichtung für den Schieber nach Fig. 9 und 10 in Draufsicht und entferntem Schieber;
- Fig. 12 die Aufnahmeeinrichtung mit Schieber nach den Fig. 9 bis 11 in Draufsicht;
- Fig. 13 eine andere Ausbildung einer Aufnahmeeinrichtung mit Schieber, in Draufsicht;
- Fig. 14 den Schieber für die Aufnahmeeinrichtung nach Fig. 13 in Draufsicht und vereinfachter Darstellung;
- 30 Fig. 15 den Schieber nach den Fig. 13 und 14 in Seitenansicht geschnitten, gemäß den Linien XV - XV in Fig. 14;
- Fig. 16 eine weitere Ausbildung einer Aufnahmeeinrichtung in Draufsicht und vereinfachter Darstellung;
- 35 Fig. 17 die Aufnahmeeinrichtung nach Fig. 16 in Seitenansicht;
- Fig. 18 eine andere Ausbildung einer Aufnahmeeinrichtung in Seitenansicht geschnitten und vereinfachter Darstellung;
- Fig. 19 die Aufnahmeeinrichtung nach Fig. 18 in Draufsicht;
- Fig. 20 die Aufnahmeeinrichtung nach den Fig. 18 und 19 in Seitenansicht geschnitten in der Freigabestellung für das Einsatzelement;
- 40 Fig. 21 eine weitere Ausbildung einer Aufnahmeeinrichtung in Draufsicht und vereinfachter Darstellung;
- Fig. 22 einen Teilbereich der Aufnahmeeinrichtung nach Fig. 21 mit vereinfacht dargestelltem Einsatzelement im Bereich der Haltevorrichtung, in der Sperrstellung;
- 45 Fig. 23 den Teilbereich der Aufnahmeeinrichtung nach Fig. 22 in der Freigabestellung für das Einsatzelement.

Einführend sei festgehalten, daß in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen. Weiters können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemäße Lösungen darstellen.

In den Fig. 1 bis 8 ist eine Aufnahmeeinrichtung 1 für ein Einsetzelement, insbesondere für eine Nadelanordnung 2 zur Abnahme von Körperflüssigkeiten, Gewebeteilen bzw. Gewebekulturen gezeigt, welche einen Aufnahmekörper, wie z.B. einen Aufnahmebehälter 3, sowie eine Haltevorrichtung 4, eine Betätigungsvorrichtung 5 sowie gegebenenfalls eine Führungsvorrichtung 6 umfaßt. Der Aufnahmekörper bzw. der Aufnahmebehälter 3 kann in seiner Raumform unterschiedlichst ausgebildet sein. Es ist aber auch möglich, daß die Aufnahmeeinrichtung 1 zur bedarfsweise lösbaren Halterung des Einsetzelements dient und anstelle zur Abnahme von Körperflüssigkeiten oder dgl. auch zur Verabreichung von Medikamenten, Lösungen, Gemischen usw. Verwendung finden kann.

Der Aufnahmebehälter 3 der Aufnahmeeinrichtung 1 weist voneinander distanzierte Endbereiche 7, 8 auf, zwischen welchen sich ein Behältermantel 9 erstreckt. Der erste Endbereich 7 des Aufnahmebehälters 3 ist offen ausgebildet und der weitere Endbereich 8 ist durch eine Stirnwand 10 verschlossen. Durch die Anordnung und Ausbildung des Behältermantels 9 in Verbindung mit der Stirnwand 10 umschließen diese einen Innenraum 11, wobei in etwa in einem Zentrum des Behältermantels 9 sich eine Längsmittelachse 12 zwischen den beiden Endbereichen 7 und 8 erstreckt. Dem Innenraum 11 des Aufnahmebehälters 3 ist eine innere Oberfläche 13 des Behältermantels 9 sowie eine innere Oberfläche 14 der Stirnwand 10 zugewandt. Weiters weist der Aufnahmebehälter 3 auf der vom Innenraum 11 abgewandten Seite jeweils im Bereich des Behältermantels 9 eine äußere Oberfläche 15 sowie im Bereich der Stirnwand 10 eine weitere äußere Oberfläche 16 auf.

Wie nun besser aus den Fig. 2 und 3 zu ersehen ist, weist die Stirnwand 10 des Aufnahmebehälters 3 in etwa im Bereich der Längsmittelachse 12 eine die Stirnwand 10 durchsetzende Öffnung 17 auf. Diese Öffnung 17 dient dazu, die Nadelanordnung 2, welche mittels der Haltevorrichtung 4 an der Aufnahmeeinrichtung 1 gehalten ist und ein Teil einer Kanüle 18, welcher hier nicht dargestellt ist, in den Innenraum 11 des Aufnahmebehälters 3 hineinragt, aufzunehmen. Dabei kann die Querschnittsform der Öffnung 17 je nach Anwendungsfall unterschiedlichst gewählt werden. Diese Nadelanordnung 2 ist bei diesem Ausführungsbeispiel derart ausgebildet, daß die Kanüle 18 durch eine einteilig ausgebildete hohle Nadel mit an beiden Stirnenden versehenen Spitzen gebildet ist. Da die Nadelanordnung 2 unterschiedlichst ausgebildet sein kann und zum allgemeinen bekannten Stand der Technik zählt, wird auf eine detaillierte Beschreibung hierfür verzichtet. Weiters weist die Nadelanordnung 2 über den Längsverlauf in Richtung der Längsmittelachse 12 in etwa in einem Mittelbereich der selben ein Positionierelement 19 auf, welches derart ausgebildet ist, daß diese mittels der Haltevorrichtung 4 an der Aufnahmeeinrichtung 1 bedarfsweise lösbar halterbar ausgebildet ist. Die detaillierte Beschreibung der Haltevorrichtung 4 sowie deren Funktionsweise erfolgt nachfolgend.

Selbstverständlich ist es aber auch möglich, daß der Aufnahmekörper der Aufnahmeeinrichtung 1 zumindest eine Wand aufweist, in welcher die Öffnung 17 angeordnet und mit der Führungsvorrichtung 6 versehen ist. Darüber hinaus kann aber anstelle der Nadelanordnung 2 jegliches anders ausgebildete Einsetzelement gehalten werden.

Zusätzlich kann an jenem Ende der Kanüle 18, welches dem Innenraum 11 des Aufnahmebehälters 3 zugewandt ist, zusätzlich noch eine bedarfsweise durchstech- bzw. öffnbare Abdeckvorrichtung in Form eines Schlauchventils angeordnet sein.

Zur leichteren Handhabung bzw. Bedienung der Aufnahmeeinrichtung 1 ist am Behältermantel 9 im Bereich des offenen Endbereiches 7 eine Handhabe angeformt, welche hier nur schematisch vereinfacht dargestellt worden ist. Dabei ist sowohl bevorzugt die Handhabe als auch die Stirnwand 10 in einer in etwa senkrecht zur Längsmittelachse 12 verlaufenden Ebene 20 ausgerichtet.

Die hier dargestellte und beschriebene Aufnahmeeinrichtung 1 mit der in diese eingesetzte Nadelanordnung 2 dient dazu, ein nicht näher dargestelltes Blutprobenentnahmeröhrchen im Bereich des vom Behältermantel 9 umschlossenen Innenraums 11 aufzunehmen. Dabei kann das Blutprobenentnahmeröhrchen z.B. entsprechend den Angaben der WO 89/09735 ausgebildet sein und besteht aus einem einseitig offen ausgebildeten, zylindrischen Gehäuse, welches an der offenen Stirnseite mittels einer gasdichten Verschlußvorrichtung verschlossen ist. Die Verschlußvorrichtung ihrerseits besteht aus einer das Gehäuse übergreifenden Kappe und einem einen Innenraum des Gehäuses verschließenden Stopfen. Der mit diesem Stopfen verschlossene

Innenraum des Blutprobenentnahmeröhrchens kann bei ungebrauchtem Zustand, z.B. auf ein Vakuum zwischen 100 mbar und 800 mbar, evakuiert sein.

Die äußere Oberfläche 16 im Bereich der Stirnwand 10 bildet eine in etwa senkrecht zur Längsmittelachse 12 ausgerichtete Ebene 20 aus, wobei im Bereich der Oberfläche 16 Teile der Führungsvorrichtung 6 in Form von Führungselementen 21 angeordnet sind. Durch das Zentrum der Längsmittelachse 12 verläuft eine schematisch angedeutete Trennebene 22, welche bei diesem Ausführungsbeispiel auch als Symmetrieebene bezeichnet werden kann. Diese Trennebene 22 ist aufgrund der parallelen Ausrichtung zur Längsmittelachse 12 in einem rechten Winkel, also senkrecht, zur Ebene 20 angeordnet. Die beiden zuvor beschriebenen Führungselemente 21 der Führungsvorrichtung 6 sind beidseits zur Trennebene 22 an der äußeren Oberfläche 16 der Stirnwand 10 angeordnet und überragen dies auf die vom Innenraum 11 abgewandte Seite. Bedingt durch diese symmetrische Anordnung der beiden Führungselemente 21 in bezug zur Trennebene 22 spricht man bei der Anordnung von zwei Führungselementen 21 auch von einer diametral gegenüberliegenden Anordnung.

Wie nun besser aus der Fig. 3 zu ersehen ist, weisen die Führungselemente 21 jeweils einen in etwa L-förmigen Querschnitt auf, welcher in Form eines Profils 23 ausgebildet ist, wobei jeweils ein Schenkel 24, 25 der Stirnwand 10 des Aufnahmebehälters 3 zugewandt und mit dieser verbunden ist. Die die Führungselemente 21 bildenden Profile 23 weisen auf der von der Stirnwand 10 abgewandten Seite weitere Schenkel 26, 27 bzw. Ansätze oder Vorsprünge auf, welche einander zugewandt bzw. in Richtung der Trennebene 22 ausgerichtet und von der äußeren Oberfläche 16 der Stirnwand 10 distanziert angeordnet sind. Das Zusammenwirken der Führungselemente 21 mit der Betätigungsvorrichtung 5 wird detailliert in einer der nachfolgenden Fig. beschrieben werden. Weiters ist es möglich, daß im Bereich der Schenkel 24 bis 27 auf der der Stirnwand 10 zugewandten Seite jeweils Führungsflächen 28 bis 33 ausgebildet sind. Je nach unterschiedlicher Ausbildung der Betätigungsvorrichtung 5 mit der Führungsvorrichtung 6 können unterschiedliche Führungsflächen 28 bis 33 zur Führung Verwendung finden. Bei diesem hier gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Führungsflächen 28, 30 sowie 31 und 33 parallel zur Trennebene 22 und die Führungsflächen 29, 32 parallel zur Ebene 20 verlaufend ausgerichtet. Selbstverständlich ist es aber auch möglich, die einzelnen Führungsflächen 28 bis 33 winkelig in bezug zur Ebene 20 bzw. Trennebene 22 auszurichten. Wesentlich dabei ist aber, daß ein Abstand zwischen jeweils einander zugewandten Führungsflächen 28, 31 bzw. 30, 33 über deren Längsverlauf konstant gewählt ist.

Die bei diesem Ausführungsbeispiel winkelig, insbesondere senkrecht zueinander ausgerichteten Führungsflächen 28, 29 bzw. 31, 32 bilden mit der Oberfläche 16 der Stirnwand 10 beidseits der Trennebene 22 nutzförmige Führungskanäle aus. Die weiteren Führungsflächen 30, 33 können ebenfalls winkelig, insbesondere senkrecht zu den Führungsflächen 29, 32 ausgerichtet sein. Diese von den Schenkeln 24 bis 27 begrenzten Führungskanäle der Führungselemente 21 dienen dazu, die Betätigungsvorrichtung 5 parallel zur Ebene 20 und in Richtung der Trennebene 22 gegenüber dem Aufnahmebehälter 3 bedarfsweise verstellbar an diesem zu führen.

Wie weiters den Fig. 2 und 3 zu entnehmen ist, ist im Bereich der Stirnwand 10 auf der vom Innenraum 11 abgewandten Seite zumindest ein, bevorzugt mehrere Abstützelemente 34, 35 angeordnet, welche bei diesem Ausführungsbeispiel parallel zu den Führungsflächen 28, 30 bzw. 31, 33 in ihrer Längserstreckung ausgerichtet sind. Weiters sind die Abstützelemente 34, 35 im Bereich der Trennebene 22 hintereinander und beidseits der Öffnung 17 angeordnet. Diese Abstützelemente 34, 35 überragen ebenfalls die Oberfläche 16 der Stirnwand 10 auf die vom Innenraum 11 abgewandte Seite, wobei voneinander abgewandte Enden 36, 37 der Abstützelemente 34, 35 in einer Distanz 38 voneinander distanziert angeordnet sind. Die Abstützelemente 34, 35 weisen quer zu der Längserstreckung in einer senkrechten Richtung zur Trennebene 22 eine Dicke 39 auf, welche bevorzugt kleiner einer lichten inneren Abmessung 40 der Öffnung 17 in der Stirnwand 10 ist. Die beiden Abstützelemente 34, 35 sind, wie bereits zuvor beschrieben, in der Trennebene 22 angeordnet, wobei in Richtung der Trennebene 22 gesehen auch von einer hintereinander Anordnung der beiden Abstützelemente 34, 35 bzw. einer diametralen Anordnung gesprochen werden kann. Bei diesem hier gezeigten Ausführungsbeispiel sind zwei Abstützelemente 34, 35 gezeigt und beschrieben, wobei es aber selbstverständlich möglich ist, nur ein einziges Abstützelement 34 oder 35 anzuordnen, welches von der Öffnung 17

durchgesetzt ist. Unabhängig davon ist es aber auch möglich, mehrere dieser Abstützelemente 34, 35 im Bereich der Oberfläche 16 der Stirnwand 10 anzuordnen.

Einander zugewandte Enden 41, 42 der beiden Abstützelemente 34, 35 bilden jeweils Abstützflächen 43, 44 aus, welche bevorzugt unmittelbar angrenzend zur Öffnung 17 in der Stirnwand 10 des Aufnahmebehälters 3 angeordnet sind. Diese Abstützflächen 43, 44 können ebenflächig sowie zueinander parallel bzw. auch gekrümmt in bezug zur Längsmittelachse 12 ausgebildet sein. Die einander zugewandten Abstützflächen 43, 44 können aber auch konkav ausgebildet sein bzw. durch einen Teil einer zylindrischen Fläche gebildet sein, wobei ein Krümmungsmittelpunkt dieser Teilflächen durch die Längsmittelachse 12 verlaufen kann. Die Ausbildung der Öffnung 17 in deren Querschnittsform ist ebenfalls je nach Anwendungsfall frei wählbar und kann beispielsweise kreisrund, elliptisch, quadratisch, rechteckig, sowie gegebenenfalls auch vieleckig ausgebildet sein. Bei diesem hier gezeigten Ausführungsbeispiel ist eine kreisrunde Darstellung gewählt worden, wobei es aber selbstverständlich möglich ist, die Öffnung 17 auch quadratisch auszubilden. Weiters ist hier dargestellt, daß die beiden Abstützflächen 43, 44 in etwa ebenflächig zu Begrenzungsflächen der Öffnung 17 angeordnet sowie dazu ausgerichtet sind. Selbstverständlich ist es aber auch möglich, diese Abstützflächen 43, 44 distanziert zu den Begrenzungsflächen der Öffnung 17 anzuordnen. Vorteilhaft ist es, wenn die Abstützflächen 43, 44 zueinander parallel sowie parallel zur Längsmittelachse 12 ausgerichtet sind. Das Zusammenwirken der Abstützelemente 34, 35 sowie deren Abstützflächen 43, 44 mit der Betätigungsvorrichtung 5 sowie der Nadelanordnung 2 wird ebenfalls in den nachfolgenden Figuren noch detailliert beschrieben werden.

In den Fig. 4 bis 6 ist die Betätigungsvorrichtung 5 für die Aufnahmeeinrichtung 1 detailliert gezeigt, wobei diese bei diesem Ausführungsbeispiel durch einen Schieber 45 gebildet ist. Dieser Schieber 45 ist in etwa plattenförmig ausgebildet, und weist in seiner am Aufnahmebehälter 3 befindlichen Lage eine der Stirnwand 10 des Aufnahmebehälters 3 zugewandte Auflagefläche 46 sowie eine davon distanzierte Deckfläche 47 auf. Zwischen der Auflagefläche 46 und der Deckfläche 47 erstrecken sich Seitenflächen 48 bis 51, wodurch der Schieber 45 in seiner Raumform in etwa festgelegt ist.

In etwa zentrisch zu den beiden Seitenflächen 48, 49 ist in der Fig. 5 eine schematisch angedeutete weitere Trennebene 52 dargestellt, welche bei diesem Ausführungsbeispiel in etwa auch eine Symmetrieebene ausbildet und in etwa in Richtung der Längserstreckung des Schiebers 45 angeordnet ist. Im Bereich dieser Trennebene 52 ist im Schieber 45 ein bevorzugt schlitzförmig ausgebildeter Durchbruch 53 angeordnet, welcher sich zwischen der Auflagefläche 46 und der Deckfläche 47 erstreckt. Dieser Durchbruch 53 weist in Richtung der Trennebene 52 bzw. in der Längserstreckung des Schiebers 45 eine Länge 54 sowie in senkrechter Richtung dazu eine Breite 55 auf. Weiters ist im Bereich des Längsverlaufes des Durchbruches 53 die zuvor beschriebene Haltevorrichtung 4 für die Nadelanordnung 2 vorgesehen, welche bei diesem Ausführungsbeispiel durch ein Halteelement 56 sowie ein Freigabeelement 57 gebildet ist.

Die Länge 54 des Durchbruches 53 ist bei diesem Ausführungsbeispiel größer gewählt als dessen Breite 55. Weiters ist die Länge 54 des Durchbruches 53 in dessen Längserstreckung größer als die größte Distanz 38 zwischen den voneinander abgewandten Enden 36, 37 der beiden Abstützelemente 34, 35. Bedingt durch diese Differenzlänge zwischen der Länge 54 des Durchbruches 53 und der Distanz 38 ist eine Verstellbewegung des Schiebers 45 in der Ebene 20 in Längsrichtung des Durchbruches 53 im Zusammenwirken mit den Abstützelementen 34, 35 möglich. Weiters ist die Breite 55 des Durchbruches 53 zumindest gleich, bevorzugt jedoch größer der Dicke 39 der beiden Abstützelemente 34, 35 gewählt, wodurch bei entsprechend gewählten Toleranzen eine Verdrehbewegung des Schiebers 45 in bezug zum Aufnahmebehälter 3 verhindert ist.

Weiters ist es möglich, zur Führung der relativen Verstellbewegung des Schiebers 45 in bezug zum Aufnahmebehälter 3 im Bereich der Seitenflächen 48, 49 weitere Führungselemente 58 anzuordnen, welche mit den Führungselementen 21 des Aufnahmebehälters 3 zusammenwirken und die Führungsvorrichtung 6 ausbilden. Die beiden Führungselemente 58 am Schieber 45 sind bei diesem Ausführungsbeispiel durch beidseits des Schiebers 45 im Übergangsbereich zwischen der Deckfläche 47 und den bevorzugt parallel zueinander ausgerichteten Seitenflächen 48 bzw. 49 angeordnete Einformungen 59, 60 gebildet, wobei jede der Einformungen 59, 60 durch Gleitflächen

61 bis 64 begrenzt ist, welche bevorzugt parallel zur Längserstreckung des Durchbruchs 53 im Schieber 45 ausgerichtet sind. Dabei entspricht eine Länge 65 der einzelnen Gleitflächen 61 bis 64 im Schieber 45 zumindest einer Längsabmessung 66 der Führungselemente 21 am Aufnahmebehälter 3 zuzüglich einem Mittenabstand 67 zwischen dem Zentrum des Halteelements 56 sowie dem Zentrum des Freigabeelements 57.

Das Halteelement 56 ist bei diesem Ausführungsbeispiel im Schieber 45 durch eine Bohrung 68 gebildet, welche mit einem innenliegenden Gewinde 69 versehen ist, wobei eine lichte Innenabmessung 70 größer ist, als die Breite 55 des Durchbruchs 53. Das Freigabeelement 57 ist bei diesem Ausführungsbeispiel durch eine bevorzugt kreisförmig ausgebildete den Schieber 45 durchsetzende Ausnehmung 71 gebildet, deren innere lichte Weite 72 größer ist, als die lichte Innenabmessung 70 des Halteelements 56. Vorteilhaft ist es weiters, wenn das die Bohrung 68 bildende Halteelement 56 und das die Ausnehmung 71 bildende Freigabeelement 57 zueinander parallel sowie senkrecht zur Auflagefläche 46 sowie Deckfläche 47 des Schiebers 45 ausgerichtet sind, da so eine parallele Ausrichtung der Nadelanordnung in bezug zur Längsmittelachse 12 der Aufnahmeeinrichtung 1 erzielbar ist.

Wie aus der Darstellung der Fig. 5 und 6 besser zu ersehen ist, sind das die Bohrung 68 bildende Halteelement 56 und das die Ausnehmung 71 bildende Freigabeelement 57 in Richtung der Länge 54 des Durchbruchs 53 unmittelbar benachbart zueinander im Schieber angeordnet, wobei es vorteilhaft ist, wenn sich die Bohrung 68 und die Ausnehmung 71 in Richtung der Länge 65 des Durchbruchs 53 einander überlappen. Um diese Überlappung im Bereich des Durchbruchs 53 zu erzielen, kann der Mittenabstand 67 zwischen der Bohrung 68 und der Ausnehmung 71 kleiner sein als die Hälfte der Summe der lichten Abmessung 70 der Bohrung 68 zuzüglich der inneren lichten Weite 72 der Ausnehmung 71. Je größer der Mittenabstand 67 zwischen der Bohrung 68 und der Ausnehmung 71 ist, desto größer ist der Verschiebeweg zwischen der Sperrstellung und der Freigabestellung und es bilden sich jeweils längere Kreissegmente im Bereich der Bohrung 68 und der Ausnehmung 71 aus, wobei bedingt durch die längeren Kreissegmente in Bereich der Bohrung 68 eine höhere Haltekraft für das Einsatzelement bzw. die Nadelanordnung 2 erzielt werden kann. Dadurch bildet sich weiters auch eine geringere Durchgangsbreite zwischen der Bohrung 68 und der Ausnehmung 71 aus, wodurch es zu einer Erhöhung der Verstellkraft kommt.

Wie nun besser aus den Fig. 4 und 5 zu ersehen ist, ist beidseits der Trennebene 52 bzw. beidseits des Durchbruchs 53 an der Deckfläche 47 des Schiebers 45 jeweils zumindest eine Abstützfläche 73, 74 angeordnet, welche über ihren Längsverlauf geneigt zur Deckfläche 47 verlaufend ausgebildet ist. Dabei ist ein Anfang 75 der Abstützflächen 73, 74 im Bereich der Ausnehmung 71 bzw. des Freigabeelements 57 im Schieber 45 und ein Ende 76 der selben auf der vom Halteelement 56 bzw. der Bohrung 68 abgewendeten Seite angeordnet. Der Anfang 75 der Abstützflächen 73, 74 ist in etwa ebenflächig zur Deckfläche 47 verlaufend angeordnet, wobei das Ende 76 der selben die Deckfläche 47 überragt. Durch die geneigte Ausrichtung der Abstützfläche 73, 74 in bezug zur Deckfläche 47 schließen diese einen Winkel zwischen 5° und 30° zwischen sich ein.

Der Durchbruch 53 weist in Richtung der Längserstreckung voneinander distanzierte Endabschnitte 77, 78 auf, wodurch die Länge 54 des Durchbruchs 53 in dessen Längserstreckung begrenzt ist. Das Zusammenwirken des Schiebers 45 mit dem Aufnahmebehälter 3 insbesondere die Haltevorrichtung 4 mit den Abstützelementen 34, 35 sowie die Wirkungsweise der Führungsvorrichtung 6 wird in einer der nachfolgenden Figuren noch detailliert beschrieben werden.

In den Fig. 7 und 8 ist die Aufnahmeeinrichtung 1 mit der daran gehaltenen Nadelanordnung 2, dem Aufnahmebehälter 3 sowie der Betätigungsverrichtung 5 in schematisch vereinfachter, vergrößerter Darstellung gezeigt, wobei in der Fig. 7 die Sperrstellung für die Nadelanordnung 2 in der Haltevorrichtung 4, nämlich dem Halteelement 56, dargestellt ist.

Wie bereits zuvor beschrieben, ist an der Kanüle 18 das Positionierelement 19 gehalten, wobei dieses unterschiedlichst ausgebildet sein kann. So weist bei diesem Ausführungsbeispiel das Positionierelement 19 im Bereich des durch die Bohrung 68 mit dem Gewinde 69 gebildeten Halteelements 56 einen dazu gegengleich ausgebildeten Fortsatz 79 auf, wobei an dessen äußerer Oberfläche ein Außengewinde 80 angeordnet ist. Dieses Außengewinde 80 ist derart ausgebildet,

daß es mit dem Gewinde 69 bzw. dessen Gewindegängen in der Bohrung 68, welches als Muttergewinde bzw. Innengewinde ausgebildet ist, zusammenwirkt und so in den Schieber 45 eingeschraubt werden kann. Das Positionierelement 19 weist weiters im unmittelbaren Anschluß an den Fortsatz 79 auf der vom Aufnahmebehälter 3 abgewandten Seite einen den Fortsatz 79 in radialer Richtung überragenden Ansatz 81 auf, welcher die Einschraubtiefe des Positionierelements 19 mit der daran gehaltenen Kanüle 18 begrenzt und in diesem eingeschraubten Zustand in etwa an der Deckfläche 47 des Schiebers 45 zur Anlage kommt.

In dieser in der Fig. 7 dargestellten Stellung der Aufnahmeeinrichtung 1 ist das Zentrum des Halteelements 56 in etwa zentrisch zur Längsmittelachse 12 des Aufnahmebehälters 3 ausgerichtet. Im Bereich der Längsmittelachse 12 ist, wie bereits zuvor beschrieben, die Öffnung 17 in der Stirnwand 10 des Aufnahmebehälters 3 angeordnet, wobei im unmittelbaren Nahbereich zu dieser Öffnung 17 die beiden Abstützelemente 34, 35 an der Stirnwand 10 des Aufnahmebehälters 3 angeordnet sind. Die beiden Enden 36, 37 sind in Richtung der Trennebene 22 um die Distanz 38 voneinander distanziert, wobei der Durchbruch 35 gegenüber dieser Distanz 38 die größere Länge 54 in der gleichen Richtung aufweist. Durch die zentrische bzw. deckungsgleiche Ausrichtung bzw. Anordnung der Bohrung 68 des Halteelements 56 im Schieber 45 und der Längsmittelachse 12 bzw. der Öffnung 17 ist der Durchbruch 53 im Schieber derart ausgebildet, daß der erste Endabschnitt 77 des Durchbruchs 53 in dieser Stellung in etwa anliegend am Ende 37 des Abstützelements 35 ausgerichtet ist.

Der weitere Endabschnitt 78 des Durchbruchs 53 ist vom weiteren Ende 36 des Abstützelements 34 in einem Abstand 82 distanziert angeordnet. Dieser Abstand 82 kann derart bemessen sein, daß bei einer Verstellung des Schiebers 45 in Richtung eines Pfeiles 83 der Schieber 45 ausgehend von der in der Fig. 7 dargestellten Sperrstellung in die in der Fig. 8 dargestellte Freigabestellung verbracht wird und deshalb das Positionierelement 19 und somit die Nadelanordnung 2 vom Halteelement 56 im Schieber 45 in den Bereich des Freigabeelements 57 kommt, welches durch die Ausnehmung 71 im Schieber 45 gebildet ist, ohne daß dabei eine wesentliche Querverlagerung der Nadelanordnung 2 in bezug zum Aufnahmebehälter 3 erfolgt. Diese Querverlagerung der Nadelanordnung 2 in Richtung der Schiebebewegung des Schiebers 45 wird durch die Anlage des Positionierelements 19 an einer der Abstützflächen 43, 44 verhindert. Aufgrund der zuvor beschriebenen Abmessungsunterschiede zwischen dem Halteelement 56 und dem Freigabeelement 57 erfolgt auf einfache Art und Weise, bedingt durch die Querverstellung des Schiebers 45 in bezug zum Aufnahmebehälter 3 sowie gegebenenfalls im Zusammenwirken mit der Führungsvorrichtung 6, eine gesicherte Freigabe der Nadelanordnung 2, insbesondere des Positionierelements 19, vom Schieber 45.

In der Fig. 8 ist die Freigabestellung des Schiebers 45 in bezug zum Aufnahmebehälter 3 gezeigt, wobei bei dieser Stellung nunmehr der weitere Endabschnitt 78 in etwa am weiteren Ende 36 des Abstützelements 34 zur Anlage kommt und der erste Endabschnitt 77 des Durchbruchs 53 distanziert vom ersten Ende 37 des Abstützelements 35 angeordnet ist.

Während der Verstellbewegung des Schiebers 45 in Richtung des Pfeiles 83 in bezug zum Aufnahmebehälter 3 ist nun aus einer Zusammenschau der Fig. 4 bis 8 zu ersehen, daß der Ansatz 81 des Positionierelements 19 vor dem Beginn des Verstellvorganges im Bereich des Anfangs 75 der Abstützflächen 73, 74 angeordnet ist und im Laufe des Verstellvorganges von der Sperrstellung in die Freigabestellung die geneigt zur Deckfläche 47 verlaufend ausgebildeten Abstützflächen 73, 74 eine zusätzliche Lösewirkung der Nadelanordnung 2, insbesondere des Fortsatzes 79, vom Halteelement 56 bewirken und dies zu einer Bewegung der gesamten Nadelanordnung 2 in Richtung eines schematisch eingetragenen Pfeiles 84 auf die vom Aufnahmebehälter 3 abgewandte Richtung des Schiebers 45 erzielt wird.

Diese zusätzliche Verstell- bzw. Lösekraft in Richtung des Pfeiles 84 bzw. auf die vom Aufnahmebehälter 3 abgewandte Richtung begünstigt zusätzlich noch die Freigabe der Nadelanordnung 2 vom Freigabeelement 57, wobei eine unterstützte Lösebewegung der Nadelanordnung 2 dann noch vorteilhaft erzielt wird, wenn die Nadelspitze der Kanüle 18 in Richtung der Erde zeigt, wodurch diese Wirkung durch die Erdanziehungskraft erhöht wird.

Um eine relative Verstellung der Nadelanordnung 2, insbesondere des Positionierelements 19 in bezug zum Aufnahmebehälter 3 während des Verschiebevorganges des Schiebers 45 in Richtung des Pfeiles 83 zu verhindern, sind beidseits der Öffnung 17 die beiden zuvor

beschriebenen Abstützelemente 34, 35 mit deren Abstützflächen 43, 44 angeordnet, welche während der Verstellbewegung des Schiebers 45 in bezug zum Aufnahmebehälter 3 eine Relativverlagerung der Nadelanordnung 2 in bezug zu diesem verhindern. Dadurch ist es nunmehr möglich, daß der Schieber 45 von der Sperrstellung in die Freigabestellung bewegt werden kann, ohne daß eine Verstellung bzw. Verlagerung der Nadelanordnung 2 in bezug zum Aufnahmebehälter 3 erfolgt.

In den Fig. 9 bis 12 ist eine weitere und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausführungsform der Aufnahmeeinrichtung 1 in vereinfachter, schematischer Darstellung gezeigt, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen wie in den Fig. 1 bis 8 verwendet werden. Der Einfachheit halber und um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird für die Ausbildung und Anordnung einzelner Teile bzw. Baugruppen auf die Beschreibung in den vorangegangenen Fig. Bezug genommen.

Bei diesem Ausführungsbeispiel besteht die Aufnahmeeinrichtung 1 aus dem Aufnahmebehälter 3 sowie der Betätigungsvorrichtung 5, welche wiederum durch den Schieber 45 gebildet ist. Zwischen dem Aufnahmebehälter 3 und der Betätigungsvorrichtung 5 ist wiederum die zuvor beschriebene Führungsvorrichtung 6 angeordnet, welche eine relative Verstellung der Betätigungsvorrichtung 5, nämlich des Schiebers 45, in bezug zum Aufnahmebehälter 3 in senkrechter Richtung zur Längsmittelachse 12 ermöglicht.

Die Längsmittelachse 12 ist zentrisch zum Behältermantel 9 verlaufend ausgerichtet, wobei wiederum in der Stirnwand 10 des Aufnahmebehälters 3 die Öffnung 17 vorgesehen ist. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist gezeigt, daß die Öffnung 17 einen in etwa quadratischen Querschnitt aufweist, bei welchem die Eckbereiche einen gerundeten Übergang aufweisen. Beidseits der Öffnung 17 sind wiederum im Bereich der Trennebene 22 die beiden Abstützelemente 34, 35 an der Stirnwand 10 des Aufnahmebehälters 3 angeordnet, welche die Stirnwand 10 bzw. deren Oberfläche 16 in Richtung der vom Innenraum abgewandten Seite überragen.

Das Zusammenwirken zwischen den Abstützelementen 34, 35 mit der hier nicht dargestellten Nadelanordnung 2, insbesondere deren Positionierelement 19, erfolgt analog jener Ausführungsform, wie dies bereits detailliert in den Fig. 1 bis 8 beschrieben worden ist.

Der Schieber 45 ist bei diesem Ausführungsbeispiel wiederum symmetrisch zu der in dessen Längsrichtung verlaufenden Trennebene 52 ausgebildet, wobei in dieser Trennebene 52 der Durchbruch 53 innerhalb des Schiebers 45 angeordnet ist, welcher diesen in Richtung der Längsmittelachse 12 durchsetzt. Im Durchbruch 53 ist wiederum die Haltevorrichtung 4 angeordnet, wobei ein Teil des Durchbruchs 53 das Halteelement 56 und ein weiterer Teil das Freigabeelement 57 bildet. Das Halteelement 56 im Schieber 45 ist durch die Bohrung 68 mit dem innenliegenden Gewinde 69 gebildet und weist die lichte Innenabmessung 70 auf. Unmittelbar benachbart zum Halteelement 56 ist das Freigabeelement 57, welches hier durch die bevorzugt kreisförmig ausgebildete, den Schieber durchsetzende Ausnehmung 71 gebildet ist, angeordnet, wobei die innere lichte Weite 72 der selben größer ist als die lichte Innenabmessung 70 des Halteelements 56.

Weiters ist bei diesem Ausführungsbeispiel gezeigt, daß die beiden parallel zur Trennebene 52 verlaufenden Abstützflächen 73, 74 im unmittelbaren Nahbereich des Freigabeelements 57 angeordnet sind und in senkrechter Richtung zur Trennebene 52 in einem Abstand 85 voneinander distanziert angeordnet sind. Diese beiden Abstützflächen 73, 74 verlaufen wiederum winkelig zur Deckfläche 47 des Schiebers 45.

Der Abstand 85 zwischen den beiden Abstützflächen 73, 74 ist derart gewählt, daß dieser kleiner ist als eine Außenabmessung 86 - siehe Fig. 8 - des Ansatzes 81 des Positionierelements 19. Bedingt durch diese Abmessungsunterschiede ist gewährleistet, daß die der Deckfläche 47 zugewandte Seite des Ansatzes 81 zumindest bereichsweise beidseits des Freigabeelements 57 zur Anlage an den beiden Stützflächen 73, 74 kommt, wodurch die zuvor in den Fig. 1 bis 8 beschriebene Lösewirkung der Nadelanordnung 2, insbesondere des Positionierelements 19, während der Relativverstellbewegung des Schiebers 45 in bezug zum Aufnahmebehälter 3 unterstützt wird.

Weiters ist bei diesem hier dargestellten Ausführungsbeispiel der Aufnahmeeinrichtung 1 gezeigt, daß zwischen dem Aufnahmebehälter 3 und der Betätigungsvorrichtung 5 eine

bedarfsweise verstellbare Rastvorrichtung 87 angeordnet ist, welche die beiden Positionen des Schiebers 45 in bezug zum Aufnahmebehälter 3 in der Sperrstellung und/oder in der Freigabestellung bedarfsweise arretiert. Diese Rastvorrichtung 87 ist aus ersten Rastelementen 88, 89 gebildet, welche bei diesem Ausführungsbeispiel als kugelkalottenförmige Vertiefungen in der Oberfläche 16 der Stirnwand 10 angeordnet sind. Diese beiden Rastelemente 88, 89 sind jeweils zueinander symmetrisch zur Trennebene 22 in einer Distanz 90 voneinander distanziert angeordnet. Wie aus der Darstellung der Fig. 11 zu ersehen ist, sind diese kugelkalottenförmig vertieft ausgebildeten Rastelemente 88, 89 zwischen der Öffnung 17 und den Führungselementen 21 der Führungsvorrichtung 6 vorgesehen. Es ist aber selbstverständlich auch möglich, diese Rastelemente 88, 89 beispielsweise im Bereich der Führungselemente 21 anzuordnen. Es ist aber selbstverständlich auch möglich, die Rastelemente 88, 89 an anderer Stelle oder auch anders in ihrer Raumform als hier dargestellt und beschrieben auszubilden.

Wie nun aus der Fig. 9 besser zu ersehen ist und dies bereits auch in den vorangegangenen Fig. 4 bis 6 detailliert gezeigt und beschrieben worden ist, ist das Zentrum des Halteelements 56 vom Zentrum des Freigabeelements 57 um den Mittenabstand 67 distanziert.

An der Auflagefläche 46 des Schiebers 45 sind gegengleich zu den Rastelementen 88, 89 weitere Rastelemente 91 angeordnet, welche bei diesem Ausführungsbeispiel im halben Mittenabstand 67 zwischen dem Halteelement 56 und dem Freigabeelement 57 angeordnet sind. Quer zur Trennebene 52 sind die beiden Rastelemente 91 um eine Distanz 92 voneinander distanziert angeordnet, welche gleich der Distanz 90 in der gleichen Richtung zwischen den einzelnen Rastelementen 88, 89 entspricht.

Um eine exakte Positionierung und Ausrichtung des Halteelements 56 bzw. des Freigabeelements 57 in bezug zur Längsmittelachse 12 bzw. der Öffnung 17 zu erzielen, sind die Rastelemente 88, 89 im Bereich der Stirnwand 10 in einer senkrecht zur Trennebene 22 und parallel zur Längsmittelachse 12 ausgerichteten Querebene in senkrechter Richtung zur Querebene bzw. parallel zur Trennebene 22 um einen Längsabstand 93 voneinander distanziert, welcher in seiner Abmessung dem Mittenabstand 67 zwischen dem Halteelement 56 und dem Freigabeelement 57 entspricht.

Bedingt durch maßliche Auswahl und Anordnung der einzelnen Rastelemente 88, 89, 91 zueinander erfolgt eine in etwa zentrische Ausrichtung des Halteelements 56 zur Öffnung 17 dann, wenn die Rastelemente 91 des Schiebers 45 mit den Rastelementen 88 an der Stirnwand 10 des Aufnahmebehälters 3 in Eingriff stehen. Bei einer relativen Verstellung des Schiebers 45 in bezug zum Aufnahmebehälter 3 kommen die Rastelemente 91 außer Eingriff mit den ersten Rastelementen 88 und greifen nach einer Verschiebewegung in Richtung der Trennebene 22 bzw. in senkrechter Richtung zur Querebene in die gegengleich ausgebildeten weiteren Rastelemente 89 ein, wodurch nunmehr wiederum eine in etwa zentrische Ausrichtung des Freigabeelements 57 in bezug zur Längsmittelachse 12 bzw. der Öffnung 17 erfolgt. Bedingt durch diese Verstellbewegung und das unterschiedliche Ineinandergreifen der Rastelemente 91 am Schieber 45 mit den voneinander distanzierten Rastelementen 88, 89 erfolgt in den unterschiedlichen Stellungen jeweils eine gewisse Arretierwirkung zwischen den Rastelementen, wodurch der Schieber 45 in der jeweils relativen Position zum Aufnahmebehälter 3 gehalten bzw. festgelegt wird.

Es ist aber auch möglich, wie dies in der Fig. 12 in vereinfachter Darstellung in strichpunktierten Linie gezeigt ist, daß an der Oberfläche 16 der Stirnwand 10 des Aufnahmebehälters 3 im Randbereich zum Behältermantel 9 zumindest ein erstes Rastelement 88 und an der dieser zugewandten Auflagefläche 46 des Schiebers 45 zumindest ein weiteres Rastelement 91 angeordnet ist, wobei in der Eingriffsstellung der beiden Rastelemente 88, 91 eine zentrische bzw. deckungsgleiche Ausrichtung des Halteelements 56 zur Öffnung 17 bzw. zur Längsmittelachse 12 erfolgt. In der Freigabestellung hingegen sind die beiden Rastelemente 88, 91 außer Eingriff und die Rastelemente 91 überragen die äußere Oberfläche 15 des Behältermantels 9 auf die vom Innenraum 11 abgewandte Seite. Durch diese Anordnung erfolgt lediglich in der Sperrstellung ein Einrasten der beiden Rastelemente 88, 91.

Die Ausbildung und Anordnung des Durchbruchs 53 in bezug zu den Abstützelementen 34, 35 kann wie in den zuvor beschriebenen Fig. 1 bis 8 erfolgen. Weiters ist es auch noch vorteilhaft, wenn eine Längserstreckung des Schiebers 45 in Richtung des Durchbruchs 53 in etwa einer

äußeren Abmessung des Aufnahmebehälters 3 im Bereich von dessen verschlossenen Endbereich 8 entspricht. Dadurch wird während dem Einstichvorgang für eine Abnahme von Körperflüssigkeiten bzw. eine Verabreichung von Medikamenten oder Lösungen ein relativ flacher Winkel zwischen dem Körperteil und der Aufnahmeeinrichtung 1 erzielt. Zusätzlich wird auch noch ein unbeabsichtigtes Entriegeln der Nadelanordnung 2 vom Aufnahmebehälter 3 durch einen ungewollten Verstellvorgang des Schiebers 45 verhindert.

Selbstverständlich ist es aber auch möglich, den Verschiebeweg des Schiebers 45 in bezug zum Aufnahmebehälter 3 - welcher zumindest dem Mittenabstand 67 zwischen dem Halteelement 56 und dem Freigabeelement 57 entspricht - beispielsweise nur über die einzelne ineinandergreifenden Rastelemente 88, 89 bzw. 91 festzulegen. Darüber hinaus ist es selbstverständlich auch möglich, den relativen Verschiebeweg zwischen dem Schieber 45 und dem Aufnahmebehälter 3 durch die Wahl der Länge 54 des Durchbruches 53 und der Distanz 38 zwischen den Enden 36, 37 der Abstützelemente 34, 35 festzulegen bzw. zu begrenzen. Selbstverständlich kann aber auch dieser relative Verschiebeweg durch die miteinander in Eingriff stehenden Führungselemente 21 bzw. 58, wie dies bereits ebenfalls in den Fig. 1 bis 8 beschrieben worden ist, erfolgen. Selbstverständlich ist aber auch jede beliebige Kombination sowie Mehrfachbegrenzung des Verschiebeweges von den zuvor beschriebenen Ausführungsformen möglich.

In den Fig. 13 bis 15 ist eine weitere und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausführungsform der Aufnahmeeinrichtung 1 gezeigt, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen wie in den Fig. 1 bis 12 verwendet werden. Um hier unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird für Detailausbildungen einzelner Teile bzw. Baugruppen auf die Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 bis 12 hingewiesen und bezug genommen.

Die Aufnahmeeinrichtung 1 besteht wiederum aus dem Aufnahmebehälter 3 sowie der Betätigungsvorrichtung 5, zwischen welchen wiederum die Führungsvorrichtung 6 angeordnet ist. Die Ausbildung und Anordnung der die Führungsvorrichtung 6 bildenden Führungselemente 21 bzw. 58 kann gemäß den Fig. 1 bis 12 erfolgen. An der Stirnwand 10 des Aufnahmebehälters 3 sind wiederum die in der Trennebene 22 angeordneten Abstützelemente 34, 35 vorgesehen, welche zur Abstützung des Positionierelements 19 während dem relativen Verschiebevorgang der Betätigungsvorrichtung 5, nämlich des Schiebers 45, in bezug zum Aufnahmebehälter 3 dienen. Die Öffnung 17 in der Stirnwand 10 ist ebenfalls wiederum zentrisch zur Längsmittelachse 12 des Aufnahmebehälters 3 ausgerichtet. Selbstverständlich ist es aber auch möglich, die Öffnung 17 und die beiden Abstützelemente 34, 35 in bezug zum Aufnahmebehälter 3 bzw. der Längsmittelachse 12 außermittig bzw. exzentrisch anzuordnen, wenn keine zentrische Ausrichtung der Nadelanordnung 2 in bezug zum hier in etwa kreisförmig ausgebildeten Behältermantel 9 erwünscht ist. Diese Anordnung kann selbstverständlich frei gewählt werden und ist vom jeweiligen Einsatzfall bzw. Anwendungsgebiet der Aufnahmeeinrichtung 1 abhängig. Dabei ist zu beachten, daß eine entsprechende Anpassung der Anordnung der einzelnen Bauteile in bezug zum Ausmaß der Versetzung erfolgt.

In der Fig. 13 ist die Sperrstellung zwischen dem Schieber 45 und dem Aufnahmebehälter 3 gezeigt, in welcher eine in etwa zentrische Ausrichtung des Halteelements 56 in bezug zur Längsmittelachse 12 bzw. der Öffnung 17 erfolgt. In dieser sogenannten Ausgangslage bzw. Sperrstellung ist es möglich, das Einselement bzw. die Nadelanordnung 2 in das Halteelement 56 einzusetzen und darin auch zu halten. Dieses Einsetzen erfolgt aufgrund der Gewindeanordnung zwischen dem Positionierelement 19 und dem Halteelement 56 durch einen einfachen Einschraubvorgang. Selbstverständlich ist es aber auch möglich, beispielsweise anstatt dieser Gewindeanordnung eine entsprechende Schnappverbindung bzw. Rastverbindung vorzusehen.

Weiters ist in der Fig. 13 noch vereinfacht dargestellt, daß die Rastvorrichtung 87 durch miteinander in Eingriff bringbare Rastelemente 88 bzw. 91 gebildet ist, wobei zumindest ein erstes Rastelement 88 an zumindest einer der Führungsflächen eines Führungselements 21 und zumindest ein weiteres Rastelement 91 an zumindest einer dieser Führungsflächen zugewandten Gleitfläche der Einförmung 59, 60 im Schieber 45 angeordnet ist. Die Anordnung der beiden Rastelemente 88, 91 zueinander kann derart gewählt werden, daß in der Raststellung der Rastelemente 88, 91 eine zentrische bzw. deckungsgleiche Ausrichtung des Halteelements 56 zur

Öffnung 17 bzw. Längsmittelachse 12 festgelegt wird. Unabhängig davon ist aber auch eine beliebige Kombination der zuvor beschriebenen Anordnungen der Rastelemente 88, 89, 91 möglich. So können einander zugeordnete Rastelemente 88, 89, 91 zwischen der äußeren Oberfläche 16 der Wand bzw. Stirnwand 10 und der dieser zugewandten Auflagefläche 46 des Schiebers 45 und weitere einander zugeordnete Rastelemente 88, 89, 91 zwischen einander zugewandten Führungsflächen 28 bis 33 des Führungselements 21 und Gleitflächen 61 bis 64 der Einformungen 59, 60 im Schieber 45 angeordnet sein. Die Anzahl sowie die Ausrichtung und Anordnung der einzelnen Rastelemente 88, 89, 91 zueinander kann frei gewählt werden.

In dieser Ausgangsstellung bzw. Sperrstellung ist der Endabschnitt 77 des Schiebers 45 in etwa anliegend am Ende 37 des Abstützelements 35 ausgerichtet und gleichzeitig das Halteelement 56 ebenfalls zentrisch zur Längsmittelachse 12 bzw. der Öffnung 17 ausgerichtet. Um eine ungewollte Verschiebung bzw. Verstellung des Schiebers 45 in bezug zum Aufnahmebehälter 3 zu verhindern, ist bei diesem Ausführungsbeispiel im Schieber 45 ein eigenes Federelement 94 angeordnet, welches hier am Ende 36 des Abstützelements 34 zur Anlage kommt.

Zur Ausbildung dieses Federelements 94 ist der Durchbruch 53 auf der vom Halteelement 56 abgewandten Seite des Freigabeelements 57 in seinem Querschnitt vergrößert ausgebildet, wobei in diesen Durchbruch das gekrümmt ausgebildete Federelement 94 hineinragt. Die Anordnung sowie Ausbildung des Federelements 94 innerhalb des Durchbruches 53 ist nicht an die hier dargestellte Raumform gebunden und kann selbstverständlich jede beliebige Raumform aufweisen, um einerseits eine ausreichende Feststellkraft des Schiebers 45 in bezug zum Aufnahmebehälter 3 in dessen Ausgangsstellung bzw. Sperrstellung zu erzielen. Bedingt durch diese aufgebrachte Federkraft des Federelements 94 auf das Ende 36 des Abstützelements 34 kommt es zu einer Andrückkraft des Schiebers 45 im Bereich des Endabschnitts 77 in Richtung des Endes 37 des Abstützelements 35.

Erfolgt nun eine Verstellung des Schiebers 45 in Richtung des Pfeiles 83 relativ gegenüber dem Aufnahmebehälter 3, so wird bedingt durch die Verformung des Federelements 94 eine Rückstellkraft des Schiebers 45 in Richtung eines Pfeiles 95 erzielt, wodurch nach Freigabe der Nadelanordnung 2 eine selbsttätige Rückstellung des Schiebers 45 in die Ausgangsstellung bzw. Sperrstellung erfolgt. Dadurch ist es auf einfache Art und Weise möglich, im unmittelbaren Anschluß an die Erreichung der Freigabestellung, in welcher ein Lösen der Nadelanordnung 2 bzw. des Einsatzelements von der Aufnahmeeinrichtung 1 erfolgt, daß ein selbsttätiger Rückstellvorgang des Schiebers 45 erzielt wird.

Zur Festlegung der notwendigen bzw. aufzubringenden Verstellkraft auf den Schieber 45 in Richtung des Pfeiles 83 ist bei dieser hier gezeigten Ausführungsform zusätzlich im Schieber 45 beidseits der Trennebene 52 im Bereich des Durchbruches 53 zwischen diesem und den Seitenflächen 48, 49 jeweils eine Öffnung 96 angeordnet, welche den Schieber 45 ebenfalls in Richtung des Durchbruches 53 durchsetzt. Bei diesem Ausführungsbeispiel erstrecken sich die Öffnungen 96 in Längsrichtung des Schiebers 45 in etwa zwischen dem Endabschnitt 77 und dem von diesem Endabschnitt 77 abgewandten Ende des Freigabeelements 57. Dadurch ist es möglich, die aufzubringende Verstellkraft in Richtung des Pfeiles 83 festzulegen, in dem bedingt durch die Auswahl und Größe der Öffnung 96 zwischen dieser und der Öffnung 17 im Bereich der Trennebene 52 jeweils ein eigener Steg 97 ausgebildet wird, welcher in einer in etwa senkrecht zur Trennebene ausgerichteten Richtung in Abhängigkeit von der Größe der Öffnung 96 eine variierbare Stegstärke 98 aufweist.

Aufgrund der zueinander unterschiedlichen Abmessungen zwischen dem Halteelement 56 und dem Freigabeelement 57 sind die beiden Stege 97 winkelig zueinander ausgerichtet, wobei diese zwischen sich einen spitzen Winkel einschließen, welcher sich ausgehend vom Freigabeelement 57 hin zum Halteelement 56 verjüngt bzw. die beiden Stege 97 aufeinander zulaufend ausgerichtet sind. Aufgrund dieser Anordnung der Öffnung 96 wird über die Längserstreckung der Stege 97 eine in etwa gleiche Stegstärke 98 erzielt. Je geringer die Stegstärke 98 gewählt wird, desto geringer ist die Verformungskraft die aufgebracht werden muß, um die beiden Stege 97 quer zur Trennebene 52 bzw. in senkrechter Richtung zu dieser zu verformen. Damit kann der Übergang vom Halteelement 56 zum Freigabeelement 57 und die damit erfolgte Freigabe des Positionierelements 19 vom Halteelement 56 einfach aufeinander abgestimmt werden, und so die

Verstellkraft vorbestimmbar festgelegt und dadurch vergrößert bzw. verkleinert werden. Dadurch ist auch eine größere bzw. längere Wahl des Mittenabstandes 67 zwischen dem Halteelement 56 und dem Freigabeelement 57 möglich - wie dies auch bereits in der Fig. 5 und 6 beschrieben worden ist -, wodurch in der Sperrstellung eine bessere Halterung des Einselementes bzw. des

5 Positionierelements 19 erfolgt.

Wie nun besser aus den Fig. 14 und 15 zu ersehen ist, ist es zusätzlich noch möglich, im Bereich der Auflagefläche 46 des Schiebers 45 zumindest eine Vertiefung 99 anzuordnen, um so die Größe der Auflagefläche 46 auf der Oberfläche 16 der Stirnwand 10 zu verringern. Gleichfalls ist dadurch aber auch eine gewisse Materialeinsparung erreichbar. Um jedoch die volle

10 Einschraubtiefe aufgrund der Anordnung zumindest einer Vertiefung 99 im Bereich der Auflage 46 zu vergrößern, ist es möglich, das Halteelement 56 über die ganze Stärke des Schiebers 45 auszubilden. Dadurch wird ebenfalls im Bereich des Halteelements 56 eine Auflagefläche 46 zur Auflage auf der Oberfläche 16 der Stirnwand 10 gebildet, wodurch bedingt durch die Auflage in diesem Bereich eine Abstützung an der Stirnwand 10 erfolgt und so eine Verformung während des

15 Einschraubvorganges gesichert verhindert ist. Gleichfalls wird damit bedingt durch die größere Einschraubtiefe über die volle Stärke des Schiebers 45 eine festere und sicherere Halterung der Nadelanordnung 2 während dem bestimmungsgemäßen Einsatz der Aufnahmeeinrichtung 1 erzielt.

Weiters kann durch die Wahl des Ausmaßes der Vertiefung 99 und der damit verbundenen

20 Schwächung des Schiebers 45 auch die Dicke der Stege 97 und damit verbunden auch die notwendige bzw. aufzubringende Verformungskraft für den Verstellvorgang festgelegt werden. Je größer das Ausmaß der Vertiefung 99 gewählt wird, desto geringer wird die Dicke der Stege 97 in senkrechter Richtung zur Deckfläche 47.

In der Fig. 15 ist nun weiters zusätzlich dargestellt, daß an der Auflagefläche 46 des Schiebers

25 45 ein diese auf die von der Deckfläche 47 abgewandte Richtung überragender Vorsprung 100 am Schieber 45 angeordnet ist, welcher zur einseitigen Begrenzung des Verschiebeweges während des Verstellvorganges des Schiebers 45 relativ zum Aufnahmebehälter 3 ausgebildet ist. Dabei ist der Vorsprung 100 derart an der Auflagefläche 46 im Bereich der Seitenfläche 50 angeordnet und ausgebildet, daß dieser in der Freigabestellung des Schiebers 45 an der äußeren Oberfläche 15

30 des Behältermantels 9 zur Anlage kommt und so eine weitere Verstellung über die Freigabestellung hinaus gesichert verhindert ist. Deshalb ist der Vorsprung 100 in der Sperrstellung des Schiebers 45 distanziert von der äußeren Oberfläche 15 des Behältermantels 9 angeordnet, wobei diese Distanz in etwa dem Mittenabstand 67 zwischen dem Halteelement 56 und dem Freigabeelement 57 entspricht. Diese Ausbildung ist bei der Anordnung eines

35 Federementes 94 innerhalb des Durchbruches 53 deshalb vorteilhaft, da so eine übermäßige Verformung und damit bedingt eine bleibende plastische Verformung bzw. ein Bruch desselben ebenfalls verhindert wird. Dadurch entspricht der notwendige Verstellweg zwischen der Sperrstellung und der Freigabestellung in etwa dem Mittenabstand 67 zwischen dem Halteelement 56 und dem Freigabeelement 57. Eine weitere Begrenzung des Verschiebe- bzw. des

40 Verstellweges kann, wie bereits zuvor beschrieben, auch durch die miteinander in Eingriff stehenden Führungselemente 21 bzw. 58 der Führungsvorrichtung 6 erfolgen.

In den Fig. 16 und 17 ist eine weitere und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausbildung einer weiteren Aufnahmeeinrichtung 110, insbesondere für eine hier nicht näher dargestellte

45 Nadelanordnung 2 zur Abnahme von Körperflüssigkeiten, Gewebeteilen bzw. Gewebekulturen, gezeigt, welche einen Aufnahmekörper, wie z.B. einen Aufnahmebehälter 111 mit einer Haltevorrichtung 112 sowie eine Betätigungsvorrichtung 113, umfaßt. Um unnötige Wiederholung zu vermeiden, wird in der Beschreibung für gleiche Bauteile die gleiche Bauteilbezeichnung wie in den vorangegangenen Fig. 1 bis 15 verwendet.

Der Aufnahmebehälter 111 der Aufnahmeeinrichtung 110 weist voneinander distanzierte

50 Endbereiche 114, 115 auf, zwischen welchen sich ein Behältermantel 116 erstreckt. Dabei ist der erste Endbereich 114 offen und der weitere Endbereich 115 verschlossen ausgebildet, wobei in dem Endbereich 115 eine Stirnwand 117 angeordnet ist. Durch die Anordnung und Ausbildung des Behältermantels 116 in Verbindung mit der Stirnwand 117 umschließen diese einen Innenraum 118, wobei bei diesem Ausführungsbeispiel in etwa zentrisch zum Behältermantel 116 sich eine

55 Längsmittelachse 119 zwischen den beiden voneinander abgewandten Endbereichen 114, 115

erstreckt.

Die Betätigungsverrichtung 113 ist bei diesem Ausführungsbeispiel durch einen in etwa ringförmig ausgebildeten Schieber 120 gebildet, welcher in seinen Abmessungen derart ausgebildet ist, daß eine innere lichte Abmessung desselben in etwa einer äußeren Abmessung des Behältermantels 116 entspricht. Dadurch ist es möglich, daß der Schieber 120 entlang einer äußeren Oberfläche 121 des Behältermantels 116 in Richtung der Längsmittelachse 119 entlang dieser bedarfsweise verstellbar gehalten ist. Dies erfordert einen in etwa zylindrischen bzw. mit gleichen Abmessungen zur Längsmittelachse 119 in Richtung derselben ausgebildeten Behältermantel 116. Im Bereich der Stirnwand 117 überragt ein zumindest bereichsweise über den Umfang angeordneter Anschlag 122 die äußere Oberfläche 121 auf die von der Längsmittelachse 119 abgewandte Richtung. Bedingt durch diese Anordnung des Anschlages 122 ist ein ungewolltes Lösen des Schiebers 120 vom Aufnahmebehälter 111 gesichert verhindert.

Weiters weist die Aufnahmeeinrichtung 110 im Bereich der Stirnwand 117 die Haltevorrichtung 112 für eine hier nicht näher dargestellte Nadelanordnung auf, welche bei diesem Ausführungsbeispiel durch ein in etwa kreisringförmig ausgebildetes Halteelement 123 gebildet ist. Bevorzugt zentrisch zur Längsmittelachse 119 weist das Halteelement 123 eine Bohrung 124 auf, welche ein Gewinde 125 in Form eines Muttergewindes bzw. Innengewindes aufweist. Dadurch ist es möglich, die Nadelanordnung mittels einer Schraubbewegung in das Halteelement 123 einzudrehen und in dieser eingeschraubten Position zu halten.

In der Fig. 17 ist die Betätigungsverrichtung 113 in Form des Schiebers 120 in voll gezeichneten Linien in der Sperrstellung und in der strichlierten Position in der Freigabestellung für die Nadelanordnung dargestellt, wobei die Freigabestellung lediglich für die mögliche Position des Schiebers gezeigt ist, ohne dabei eine mögliche Verformung bedingt durch den Verstellvorgang ebenfalls darzustellen. Dabei ist die Sperrstellung jene Stellung, in welche der Schieber 120 in etwa anliegend am Anschlag 122 im Bereich der Stirnwand 117 ausgerichtet ist. Gemäß einem eingetragenen Doppelpfeil 126 erfolgt die Verschiebewegung des Schiebers 120 ausgehend von der Sperrstellung hin in die in strichlierten Linien dargestellte Freigabestellung, bei welcher eine Freigabe der Nadelanordnung von der Haltevorrichtung 112 erfolgt und anschließend wieder eine Rückstellung des selben in die Sperrstellung.

Wie nun aus einer Zusammenschau der Fig. 16 und 17 zu ersehen ist, ist die Stirnwand 117 in mehrere, bei diesem Ausführungsbeispiel in drei Stirnwandteile 127 bis 129 unterteilt, wobei diese Unterteilung durch schlitzförmige Durchbrüche 130 in der Stirnwand 117 gebildet wird. Bei diesem Ausführungsbeispiel sind die schlitzförmigen Durchbrüche 130 zueinander in einer senkrecht zur Längsmittelachse 119 ausgerichteten Ebene um einen Winkel von in etwa 120° zueinander versetzt, wobei jedoch diese Größe des Winkels abhängig ist von der Anzahl der Stirnwandteile. Bei einer symmetrischen Aufteilung der Stirnwandteile 127 bis 129 und des Winkels zwischen den schlitzförmigen Durchbrüchen 130 berechnet sich dieser Winkel durch die Teilung des Vollkreises durch die Anzahl der Stirnwandteile. Dabei ist es möglich, zumindest zwei, bevorzugt jedoch mehrere Stirnwandteile auszubilden. Dieser schlitzförmige Durchbruch 130 unterteilt auch das Halteelement 123 in eine der Anzahl der Stirnwandteile 127 bis 129 entsprechende Anzahl an Halteelementteile 131 bis 133, welche somit Kreisringsegmente mit inliegendem Gewinde ausbilden.

Die schlitzförmigen Durchbrüche 130 erstrecken sich ausgehend vom verschlossenen Endbereich 115 bzw. der Stirnwand 117 in Richtung des offen ausgebildeten Endbereiches 114 in Richtung der Längsmittelachse 119 über eine Länge 134. Weiters ist bei diesem Ausführungsbeispiel in der Fig. 17 dargestellt, daß der schlitzförmig ausgebildete Durchbruch 130 im Behältermantel 116 ausgehend von der Stirnwand 117 in Richtung des Endbereiches 114 konisch aufeinander zulaufend ausgebildet ist, wobei die Länge 134 des Durchbruches 130 beliebig gewählt werden kann und vom zu erzielenden Öffnungsbetrag der Halteelementteile 131 bis 133 in bezug zur Längsmittelachse 119 abhängig ist.

Weiters ist hier dargestellt, daß an der inneren Oberfläche des Schiebers 120 in gleicher Anzahl sowie gleichem Teilungswinkel in bezug zu den schlitzförmigen Durchbrüchen 130 Stellelemente 135 angeordnet sind, welche die innere Oberfläche des Schiebers 120 in Richtung der Längsmittelachse 119 überragen. Bedingt durch dieses Vorspringen bzw. Überragen der einzelnen Stellelemente 135 greifen diese in die schlitzförmig ausgebildeten Durchbrüche 130 ein,

wodurch sich bedingt durch die ebenfalls keilförmige Ausbildung der selben während des Verstellvorganges in Richtung des Doppelpfeils 126 ausgehend von der Sperrstellung hin in die Freigabestellung ein Aufweiten der Durchbrüche 130 erfolgt. Dadurch werden die einzelnen Stirnwandteile 127 bis 129 mit den mit diesen verbundenen Halteelementteilen 131 bis 133 sowie
 5 den im Bereich des Behältermantels 116 zwischen den bereichsweise angeordneten Durchbrüchen 130 über den Umfang ausgebildete Wandteilen 136 bis 138 elastisch verformt und in Richtung von schematisch eingetragenen Pfeilen 139 verstellt. Durch diesen Aufweitvorgang bedingt durch die Verschiebebewegung des Schiebers 120 ausgehend von der Sperrstellung in die Freigabestellung erfolgt eine zentrische Aufweitung des Halteelements 123 in bezug zur
 10 Längsmittelachse 119, wodurch die einzelnen Halteelementteile 131 bis 133 mit deren innenliegenden Gewinde außer Eingriff mit dem hier nicht näher dargestellten Positionierelement 19 der Nadelanordnung 2 kommen.

Bei einer abwärts gerichteten Stellung der Aufnahmeeinrichtung 110, bei welcher die Nadelspitze in Richtung des Bodens zeigt und somit das Eigengewicht bzw. die Schwerkraft auf
 15 die Nadelanordnung einwirkt, kommt es zu einem einfachen Lösevorgang der Nadelanordnung von der Aufnahmeeinrichtung 110. Dadurch ist auf einfache Art und Weise, bedingt durch den Verschiebevorgang des Schiebers 120 ausgehend von der Sperrstellung hin in die Freigabestellung, ein Freigeben der gehaltenen Nadelanordnung möglich, wobei nach einem erneuten Rückstellen des Schiebers 120 in die Sperrstellung ein erneuter Einschraubvorgang der
 20 Nadelanordnung 2 in die Aufnahmeeinrichtung 110 erfolgen kann.

In den Fig. 18 und 19 ist eine weitere und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausbildung einer anderen Aufnahmeeinrichtung 110 gezeigt, welche insbesondere für eine hier nicht näher dargestellte Nadelanordnung 2 zur Abnahme von Körperflüssigkeiten, Gewebetellen bzw. Gewebekulturen dient, und einen Aufnahmekörper, wie z.B. einen Aufnahmebehälter 111 sowie
 25 eine Haltevorrichtung 112, umfaßt. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden wird in der Beschreibung für gleiche Bauteile die gleiche Bauteilbezeichnung, wie in den vorangegangenen Fig. 1 bis 17, verwendet.

Der Aufnahmebehälter 111 weist voneinander distanzierte Endbereiche 114, 115 auf, zwischen welchen sich ein Behältermantel 116 erstreckt. Dabei ist wiederum der erste Endbereich 114 offen
 30 und der weitere Endbereich 115 verschlossen ausgebildet, wobei die Stirnwand 117 den Endbereich 115 verschließt. In etwa zentrisch zum Behältermantel 116 erstreckt sich eine Längsmittelachse 119 zwischen den beiden voneinander abgewandten Endbereichen 114, 115.

Wie bereits zuvor beschrieben, weist die Aufnahmeeinrichtung 110 im Bereich der Stirnwand 117 die Haltevorrichtung 112 für eine hier nicht näher dargestellte Nadelanordnung 2 auf, welche
 35 bei diesem Ausführungsbeispiel durch ein in etwa kreisringförmig ausgebildetes Halteelement 123 gebildet ist. Bevorzugt zentrisch zur Längsmittelachse 119 weist das Halteelement 123 eine Bohrung 124 auf, welche ein Gewinde 125 in Form eines Muttergewindes bzw. Innengewindes aufweist. Dadurch ist es wiederum möglich, die Nadelanordnung 2 mittels einer Schraubbewegung in das Halteelement 123 einzudrehen und in dieser eingeschraubten Position zu halten.

Wie nun aus einer Zusammenschau der Fig. 18 und 19 zu ersehen ist, ist im Bereich der Stirnwand 117, parallel zu dieser bzw. in einer senkrecht zur Längsmittelachse 119 ausgerichteten Ebene, beidseits des Halteelements 123 eine Schwenkachse 140 angeordnet bzw. ausgebildet,
 40 welche sich zwischen dem äußeren Umfang des Aufnahmebehälters 111 und dem äußeren Umfang des Halteelements 123 erstreckt. Bei diesem Ausführungsbeispiel sind die beiden Schwenkachsen 140 zueinander konzentrisch bzw. coaxial ausgerichtet, wodurch sich eine in etwa fluchtende Anordnung der beiden Schwenkachsen 140 in der Längsrichtung ausbildet. Die beiden aufeinander zugerichteten Schwenkachsen 140 bilden in Verbindung mit der Längsmittelachse 119 eine durch diese verlaufende Teilungsebene 141 aus, in welcher auch innerhalb der Haltevorrichtung 112, ausgehend von den Schwenkachsen 140, auf die vom Innenraum 118
 45 abgewandte Richtung sich erstreckende schlitzförmige Durchbrüche 142 im Halteelement 123 angeordnet sind. Diese schlitzförmigen Durchbrüche 142 unterteilen das Halteelement 123 in je einen beidseits der Teilungsebene 141 angeordneten Halteelementteil 131 bzw. 132. Die Schwenkachsen 140 können unterschiedlichst ausgebildet sein und z.B. durch Gelenke, Scharniere, Materialschwächungen usw. realisiert sein.

55 Wie nun in der Fig. 18 dargestellt ist, ist im Schnittbereich der Teilungsebene 141 mit dem

Behältermantel 116 jeweils in diesem eine diesen durchsetzende Ausnehmung 143 angeordnet, welche über ihren Längsverlauf, ausgehend vom verschlossenen Endbereich 115 hin zum offenen Endbereich 114, eine unterschiedliche Breite in senkrechter Richtung zur Teilungsebene 141 aufweist. Dabei nimmt bevorzugt die Breite, ausgehend von der Teilungsebene 141, über einen ersten Teilbereich der Ausnehmung 143 zu und nach einer gewissen Distanz vom Endbereich 115 ist die Breite der Ausnehmung 143 abnehmend ausgebildet. Diese Ausnehmung 143 dient dazu, die elastischen Verformungseigenschaften des Aufnahmebehälters 111 mit auszunützen und, wie dies in der Fig. 20 dargestellt ist, den Behältermantel 116, bedingt durch die Anordnung der Ausnehmung 143, unter Aufbringung einer Druckkraft, wie dies schematisch durch Pfeile 144 dargestellt ist, diesen derart zu verformen, daß die beiden Halteelemente 131, 132 um die Schwenkachsen 140 zueinander verstellt werden und so eine Öffnungsbewegung der Haltevorrichtung 112 erfolgt.

Dieses Aufbringen der Druckkraft gemäß den Pfeilen 144 erfolgt bevorzugt in senkrechter Richtung zur Teilungsebene 141, wodurch bedingt durch diese Kräfte die beidseits im Behältermantel 116 angeordneten Ausnehmungen 143 ebenfalls verformt werden, wodurch aufgrund des Hebelgesetzes die beiden Halteelemente 131, 132 in ihrem, vom Innenraum 118 abgewandten, Endbereich voneinander wegbewegt werden und dadurch eine Vergrößerung der Bohrung 124 erzielt wird. Dadurch wird auf einfache Art und Weise eine Freigabe einer in der Haltevorrichtung 112 gehaltenen Nadelanordnung 2 erzielt.

In den Fig. 21 bis 23 ist eine andere und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausführungsform einer Aufnahmeeinrichtung 110 in vereinfachter, schematischer Darstellung gezeigt, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen wie in den vorangegangenen Fig. 1 bis 20 verwendet werden. Der Einfachheit halber und um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird für die Ausbildung und Anordnung einzelner Teile bzw. Baugruppen auf die Beschreibung in den vorangegangenen Figuren Bezug genommen.

Bei diesem hier gezeigten Ausführungsbeispiel wurde auf die gesamte Darstellung des Aufnahmebehälters 111 verzichtet, da dessen Detailausbildung, insbesondere im Bereich des offenen Endbereiches 114, nicht von erfindungswesentlicher Bedeutung ist. Im Abschnitt des Endbereiches 115 des Aufnahmebehälters 111 ist in der senkrecht zur Längsmittelachse 119 ausgerichteten Ebene 20 die Stirnwand 117 angeordnet, welche im Zusammenwirken mit dem Behältermantel 116 den Innenraum 118 des Aufnahmebehälters 111 umgrenzt. Zentrisch zur Längsmittelachse 119 ist in der Stirnwand 117 eine diese durchsetzende Öffnung 145 angeordnet. Diese weist eine lichte Innenabmessung auf, welche zumindest einer äußeren Abmessung eines vereinfacht dargestellten Positionierelements 19 der Nadelanordnung 2 entspricht. Weiters umfaßt die Aufnahmeeinrichtung 110 im Bereich des verschlossenen Endbereiches 115 eine Haltevorrichtung 146 für das schematisch vereinfacht dargestellte Positionierelement 19 der Nadelanordnung 2, welche bei diesem Ausführungsbeispiel ein, den Behältermantel 116 zumindest bereichsweise übergreifendes Verstellorgan 147, mehrere die Stirnwand 117 auf die vom Innenraum 118 abgewandte Richtung überragende Führungselemente 148 sowie den Führungselementen 148 zugeordnete und mit dem Verstellorgan 147 zusammenwirkende Halteelemente 149 umfaßt.

Bei diesem Ausführungsbeispiel sind jeweils einander zugeordnete Führungselemente 148 mehrfach über den Umfangsbereich der Stirnwand 117 in der senkrecht zur Längsmittelachse 119 ausgerichteten Ebene 20 verteilt an dieser angeordnet, wobei jeweils zwischen einander zugeordneten Führungselementen 148 ein Teilungswinkel 150 ausgebildet ist. Bei diesem hier dargestellten Ausführungsbeispiel sind jedem der Halteelemente 149 jeweils zwei parallel zueinander ausgerichtete Führungselemente 148 beidseits zugeordnet, wobei sich der Teilungswinkel 150 zwischen den Halteelementen 149 bzw. den diesen zugeordneten Führungselementen 148 durch die Teilung des Vollkreises in der Ebene 20 durch die Anzahl der Halteelemente 149 errechnet. Bei diesem hier dargestellten Ausführungsbeispiel beträgt der Teilungswinkel 150 120° , wodurch sich eine symmetrische Aufteilung der einzelnen Halteelemente 149 zueinander ausbildet. Die beidseits des Halteelements 149 angeordneten Führungselemente 148 stellen eine Art Führungsvorrichtung für das jeweils zwischen diesen angeordnete Halteelement 149 dar und ermöglichen jeweils eine Verstellung der Halteelemente 149 gemäß einem eingetragenen Doppelpfeil 151 in jeweils senkrechter Richtung zur Längsmittelachse 119

und parallel zur Ebene 20.

In den Fig. 21 und 23 ist die Sperrstellung der Halteelemente 149 für das Positionierelement 19 der Nadelanordnung 2 vereinfacht dargestellt, wobei hingegen in der Fig. 22 die Freigabestellung bzw. Öffnungsstellung der einzelnen Halteelemente 149 gezeigt ist. Das Verstellorgan 147 ist bei diesem Ausführungsbeispiel in etwa kappenförmig ausgebildet und weist eine innere lichte Abmessung in Form eines Innendurchmessers in bezug zur Längsmittelachse 119 auf, welcher zumindest einem äußeren Durchmesser des Behältermantels 116 im Abschnitt des Endbereiches 115 entspricht. Dadurch ist ein zumindest bereichsweises Übergreifen eines zylinderförmig ausgebildeten Wandteils 152 des Verstellorgans 147 des Behältermantels 116 möglich. Weiters weist das Verstellorgan 147 in paralleler Richtung zur Stirnwand 117 des Aufnahmebehälter 111 bzw. in paralleler Richtung zur Ebene 20 eine den zylindrisch ausgebildeten Wandteil 152 verbindende weitere Stirnwand 153 auf, welche ebenfalls zentrisch zur Längsmittelachse 119 eine weitere Öffnung 154 aufweist.

Eine innere lichte Abmessung bzw. ein Innendurchmesser der Öffnung 154 kann in seinen Abmessungen der Öffnung 154 in der Stirnwand 117 entsprechen, wobei es jedoch aber selbstverständlich möglich ist, die Öffnung 154 größer auszubilden. Dabei kann es sich als vorteilhaft erweisen, wenn die Öffnung 154 eine lichte Abmessung aufweist, welche der in Fig. 8 dargestellten Außenabmessung 86 des Ansatzes 81 des Positionierelements 19 entspricht bzw. größer gewählt ist. Dadurch ist es möglich, daß der Ansatz 81 an einer von der Stirnwand 117 abgewandten Oberfläche 155 des Halteelements 149 in der eingeschraubten Position und in der Sperrstellung der Halteelemente 149 zur Anlage kommt. Selbstverständlich ist es aber auch möglich, die lichte Innenabmessung in etwa gleich und oder kleiner zur Öffnung 145 auszubilden, wodurch bei in Sperrstellung befindlichen Halteelementen 149 eine Anlage des Ansatzes 81 des Positionierelements 19 an der äußeren Oberfläche der Stirnwand 153 erfolgt.

Zur Verstellung der einzelnen Halteelemente 149, ausgehend von der Sperrstellung hin in die Freigabestellung, ist das Verstellorgan 147 in bezug zur Längsmittelachse 119 schwenk- bzw. drehbar am Behältermantel 116 gehalten. Bedingt durch die die Stirnwand 117 überragende Anordnung der Führungselemente 148 und der zwischen der Stirnwand 117 des Aufnahmebehälters 111 und der Stirnwand 153 des Verstellorgans 47 gewählten Anordnung der Halteelemente 149 ist es möglich, durch eine entsprechende Schwenk- bzw. Drehbewegung des Verstellorgans 147 relativ zum Aufnahmebehälter 111 gemäß einem Pfeil 156 eine Verstellung der Halteelemente 149 von der in Fig. 22 dargestellten Freigabestellung in die in Fig. 23 dargestellte Sperrstellung zu erzielen und anschließend wieder zurück in die Sperrstellung.

Um die Verstellung der Halteelemente 149 von der Freigabestellung in die Sperrstellung bzw. umgekehrt zu ermöglichen, weist jedes der Halteelemente 149 zumindest ein, die Oberfläche 155 derselben überragendes Stелеlement 157 auf, welches über eine, in der Stirnwand 153 auf der der Stirnwand 117 des Aufnahmebehälters 111 zugewandten Seite mit einer in dieser vertieft angeordneten, nutförmigen Vertiefung 158 in Antriebsverbindung steht. Diese nutförmige Vertiefung 158 bzw. Kulissee weist hin zur Längsmittelachse 119 über deren Längsverlauf einen unterschiedlichen Abstand auf, welcher dazu dient, die Verstellung der einzelnen Halteelemente 149 gemäß den Doppelpfeilen 151 im Zusammenwirken mit den Führungselementen 148 zu bewirken.

Auf der dem Positionierelement 19 zugewandten Seite weist jedes der Halteelemente 149 zumindest einen Teilbereich eines Innengewindes auf, wobei in der Sperrstellung der Halteelemente 149 ein einwandfreies Einschrauben des Positionierelements 19 der Nadelanordnung 2 möglich ist. Weiters kann durch die Wahl des Abstandes der nutförmigen Vertiefung 158 in bezug zur Längsmittelachse 119 das Ausmaß des Verstellweges und damit auch die Verstellgeschwindigkeit, bedingt durch die gewählte Steigung der Kurve, für die Halteelemente 149 festgelegt werden. Als vorteilhaft hat sich erwiesen, wenn der erste Teilabschnitt der nutförmigen Vertiefung 158 mit relativ großer Steigung bzw. zunehmenden sowie vergrößernden Abstand zur Längsmittelachse 119 gewählt wird, da so eine rasche Öffnungsbewegung der einzelnen Halteelemente 149 erzielt wird und so bereits nach einem kurzen Verstellweg in Form eines Drehvorganges des Verstellorgans 147 bereits ein Freigeben des Positionierelements 119 und damit verbunden der Nadelanordnung 2 erfolgt.

Um ein unbeabsichtigtes Lösen des Verstellorgans 147 vom Aufnahmebehälter 111 zu

verhindern, ist es möglich, zwischen dem Wandteil 152 des Verstellorgans 147 und dem Behältermantel 116 des Aufnahmebehälters 111 eine Sicherungsvorrichtung 159 anzuordnen, welche einerseits eine Schwenk- bzw. Drehbewegung des Verstellorgans 147 relativ zum Aufnahmebehälter 111 ermöglicht und andererseits das Verstellorgan 147 in Richtung der Längsmittelachse 119 unverschieblich am Aufnahmebehälter 111 haltet. Dadurch ist gewährleistet, daß zwischen einander zugewandten Flächen der Stirnwand 117 des Aufnahmebehälters 111 und der Stirnwand 153 des Verstellorgans 147 stets ein gleicher Abstand bzw. eine gleiche Distanz eingehalten bzw. festgelegt wird. Diese Sicherungsvorrichtung 159 kann beispielsweise durch zumindest eine in den Behältermantel 116 eingeförmte ringförmige bzw. nutförmige Vertiefung und zumindest einen, mit dieser nutförmigen Vertiefung zusammenwirkenden und in diese eingreifenden, Vorsprung bzw. Ansatz am Wandteil 152 des Verstellorgans 147 gebildet sein. Diese nutförmige Vertiefung kann weiters beispielsweise über deren Längsverlauf in Richtung des Umfangs nur bereichsweise im Behältermantel 116 angeordnet sein, wobei eine Länge dieser nutförmigen Vertiefung der Sicherungsvorrichtung 159 dem Verstellweg des Verstellorgans 147 relativ zum Aufnahmebehälter 111 entsprechen kann. Dadurch ist es auf einfache Art und Weise möglich, bedingt durch die Länge der nutförmigen Vertiefungen, exakte Endanschläge sowohl für die Sperrstellung als auch für die Freigabestellung festzulegen.

Es ist aber auch ebenso möglich, die nutförmige Vertiefung der Sicherungsvorrichtung 159 durchlaufend über den Umfang des Behältermantels 116 auszubilden, wodurch eine ungehinderte Drehbewegung des Verstellorgans 147 relativ zum Aufnahmebehälter 111 ermöglicht wird. Dabei ist die Festlegung der Sperr- sowie Freigabestellung beispielsweise über die Länge der nutförmigen Vertiefungen 158 in der Stirnwand 153 des Verstellorgans 147 möglich. Bei dieser hier beschriebenen Ausführungsform dient die Sicherungsvorrichtung 159 lediglich dazu, das Verstellorgan 147 in Richtung der Längsmittelachse 119 unverschieblich am Aufnahmebehälter 111 in vorbestimmbare Position zu halten.

Ist beispielsweise die Sicherungsvorrichtung 159 durch eine über den Umfang durchlaufende nutförmige Vertiefung ausgebildet, ist es zusätzlich möglich, wie dies in der Fig. 23 vereinfacht dargestellt ist, zusätzlich zwischen dem Verstellorgan 147 und dem Aufnahmebehälter 111 eine eigene Begrenzungsvorrichtung 160 anzuordnen, welche zur Festlegung der beiden Endstellungen zwischen dem Verstellorgan 147 und dem Aufnahmebehälter 111 in Verbindung mit den Halteelementen 149 dient. Dabei kann wiederum im Behältermantel 116 zumindest eine, bevorzugt jedoch mehrere, sich über einen Teilbereich des Umfangs erstreckende nutförmige Ausnehmungen gebildet sein, wobei eine Länge derselben dem relativen Verstellweg zwischen dem Verstellorgan 147 und dem Aufnahmebehälter 111 entspricht. In diese nutförmige Ausnehmung greift ein Ansatz bzw. Vorsprung ein, welcher in der jeweiligen Endstellung entweder die Sperrstellung bzw. die Freigabestellung festlegt. Als bevorzugter Drehwinkel zwischen dem Verstellorgan und dem Aufnahmebehälter 111 hat sich ein Winkel von in etwa 90° erwiesen. Es sind selbstverständlich aber auch kleinere bzw. größere Verdrehwinkel möglich. Bei einer Wahl von ca. 90° für den Verdrehwinkel ist eine einfache Einhandbedienung für die Verstellung von der Sperrstellung hin in die Freigabestellung und wieder retour möglich.

Als vorteilhaft und notwendig hat sich herausgestellt, wenn die für die Aufnahmeeinrichtung 1 verwendeten Werkstoffe dampfsterilisierbar sind. So kann z.B. als Werkstoff für den Aufnahmekörper bzw. den Aufnahmebehälter 3 Polypropylen (PP) und für den Schieber 45, 120, das Verstellorgan 147 sowie die Halteelemente 149 Polyoxymethylen (POM) verwendet werden. Darüber hinaus soll auch der Werkstoff des Schiebers 45 eine höhere Härte aufweisen als das Einselement bzw. das Positionierelement 19. Dadurch wird eine Beschädigung sowie Abnutzung des Schiebers 45 über eine längere Einsatzdauer verringert bzw. vermieden.

Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, daß zum besseren Verständnis des Aufbaus der Aufnahmeeinrichtung, insbesondere der Haltevorrichtung, diese bzw. deren Bestandteile teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zugrundeliegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

Vor allem können die einzelnen in den Fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; 9, 10, 11, 12; 13, 14, 15; 16, 17; 18, 19, 20; 21, 22, 23 gezeigten Ausführungen den Gegenstand von eigenständigen,

erfindungsgemäßen Lösungen bilden. Die diesbezüglichen, erfindungsgemäßen Aufgaben und Lösungen sind den Detailbeschreibungen dieser Figuren zu entnehmen.

5

Bezugszeichenaufstellung

	1	Aufnahmeeinrichtung	41	Ende
	2	Nadelanordnung	42	Ende
10	3	Aufnahmebehälter	43	Abstützfläche
	4	Haltevorrichtung	44	Abstützfläche
	5	Betätigungsvorrichtung	45	Schieber
	6	Führungsvorrichtung	46	Auflagefläche
15	7	Endbereich	47	Deckfläche
	8	Endbereich	48	Seitenfläche
	9	Behältermantel	49	Seitenfläche
	10	Stirnwand	50	Seitenfläche
20	11	Innenraum	51	Seitenfläche
	12	Längsmittelachse	52	Trennebene
	13	Oberfläche (innen 9)	53	Durchbruch
	14	Oberfläche (innen 11)	54	Länge
	15	Oberfläche (außen 9)	55	Breite
25	16	Oberfläche (außen 11)	56	Halteelement
	17	Öffnung	57	Freigabeelement
	18	Kanüle	58	Führungselement
	19	Positionierelement	59	Einformung
30	20	Ebene	60	Einformung
	21	Führungselement	61	Gleitfläche
	22	Trennebene	62	Gleitfläche
	23	Profil	63	Gleitfläche
35	24	Schenkel	64	Gleitfläche
	25	Schenkel	65	Länge
	26	Schenkel	66	Längsabmessung
	27	Schenkel	67	Mittenabstand
40	28	Führungsfläche	68	Bohrung
	29	Führungsfläche	69	Gewinde
	30	Führungsfläche	70	Innenabmessung
	31	Führungsfläche	71	Ausnehmung
45	32	Führungsfläche	72	lichte Weite
	33	Führungsfläche	73	Abstützfläche
	34	Abstützelement	74	Abstützfläche
	35	Abstützelement	75	Anfang
50	36	Ende	76	Ende
	37	Ende	77	Endabschnitt
	38	Distanz	78	Endabschnitt
	39	Dicke	79	Fortsatz
	40	Abmessung	80	Außengewinde
55				

5	81	Ansatz	121	Oberfläche
	82	Abstand	122	Anschlag
	83	Pfeil	123	Halteelement
	84	Pfeil	124	Bohrung
	85	Abstand	125	Gewinde
10	86	Außenabmessung	126	Doppelpfeil
	87	Rastvorrichtung	127	Stirnwandteil
	88	Rastelement	128	Stirnwandteil
	89	Rastelement	129	Stirnwandteil
	90	Distanz	130	Durchbruch
15	91	Rastelement	131	Halteelementteil
	92	Distanz	132	Halteelementteil
	93	Längsabstand	133	Halteelementteil
	94	Federelement	134	Länge
	95	Pfeil	135	Stellelement
20	96	Öffnung	136	Wandteil
	97	Steg	137	Wandteil
	98	Stegstärke	138	Wandteil
	99	Vertiefung	139	Pfeil
	100	Vorsprung	140	Schwenkachse
25	101		141	Teilungsebene
	102		142	Durchbruch
	103		143	Ausnehmung
	104		144	Pfeil
	105		145	Öffnung
30	106		146	Haltevorrichtung
	107		147	Verstellorgan
	108		148	Führungselement
	109		149	Halteelement
	110	Aufnahmeeinrichtung	150	Teilungswinkel
35	111	Aufnahmebehälter	151	Doppelpfeil
	112	Haltevorrichtung	152	Wandteil
	113	Betätigungsvorrichtung	153	Stirnwand
	114	Endbereich	154	Öffnung
	115	Endbereich	155	Oberfläche
40	116	Behältermantel	156	Pfeil
	117	Stirnwand	157	Stellelement
	118	Innenraum	158	Vertiefung
	119	Längsmittelachse	159	Sicherungsvorrichtung
	120	Schieber	160	Begrenzungsvorrichtung

PATENTANSPRÜCHE:

1. Aufnahmeeinrichtung für ein Einsetzelement mit einem Aufnahmekörper und einer Wand mit einer diese durchsetzenden Öffnung, durch welche eine Längsmittelachse verläuft, mit einer Haltevorrichtung, welche im Bereich einer äußeren Oberfläche der Wand angeordnet ist, mit einer Betätigungsvorrichtung, mit welcher die Haltevorrichtung ausgehend von

- einer Sperrstellung in eine Freigabestellung verstellbar ausgebildet ist, und mit einer Führungsvorrichtung welche durch miteinander in Eingriff stehende Führungselemente gebildet ist und eine Verstellung der Betätigungsvorrichtung in einer senkrecht zur Längsmittelachse ausgerichteten Ebene relativ zum Aufnahmekörper ermöglicht, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungsvorrichtung (5) durch einen einstückigen plattenförmigen Schieber (45) mit einem in diesem in der senkrecht zur Ebene (20) ausgerichteten Durchbruch (53) gebildet ist und zusätzlich im Durchbruch (53) die Haltevorrichtung (4) angeordnet ist, wobei ein Teil des Durchbruches (53) ein Halteelement (56) und ein weiterer Teil ein Freigabeelement (57) bildet, und daß an der Wand an dessen äußerer Oberfläche (16) zumindest zwei diametral gegenüberliegende Abstützelemente (34, 35) angeordnet sind, die über die äußere Oberfläche (16) der Wand in Richtung der vom Innenraum (11) abgewandten Seite vorragen und in den Durchbruch (53) bereichsweise eingreifen sowie benachbart zu der Öffnung (17) in der Stirnwand (10) angeordnet sind.
2. Aufnahmeeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmekörper durch einen Aufnahmebehälter (3) gebildet ist, welcher voneinander distanzierte Endbereiche (7, 8) aufweist, zwischen denen sich ein Behältermantel (9) erstreckt und der erste Endbereich (7) offen ausgebildet und der weitere Endbereich (8) durch eine Stirnwand (10) verschlossen ist und der Behältermantel (9) sowie die Stirnwand (10) einen Innenraum (11) umgrenzen und sich durch dessen Zentrum eine Längsmittelachse (12) zwischen den beiden Endbereichen (7, 8) erstreckt, wobei der Behältermantel (8) sowie die Stirnwand (10) jeweils eine dem Innenraum (11) zugewandte innere Oberfläche (13, 14) und jeweils eine auf der vom Innenraum (11) abgewandten Seite angeordnete äußere Oberfläche (15, 16) aufweisen.
3. Aufnahmeeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (45) eine der Wand des Aufnahmekörpers bzw. eine der Stirnwand (10) des Aufnahmebehälters (3) zugewandte Auflagefläche (46), eine davon distanzierte Deckfläche (47) und sich dazwischen erstreckende Seitenflächen (48 bis 51) aufweist, und im Schieber (45) der Durchbruch (53) angeordnet ist, der sich zwischen der Auflagefläche (46) und der Deckfläche (47) erstreckt und eine Länge (54) sowie Breite (55) aufweist.
4. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein erstes Führungselement (21) der Führungsvorrichtung (6) an der Wand des Aufnahmekörpers bzw. Stirnwand (10) des Aufnahmebehälters (3) und zumindest ein weiteres Führungselement (58) am Schieber (45) angeordnet ist.
5. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge (54) des Durchbruches (53) größer ist als dessen Breite (55).
6. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge (54) des Durchbruches (53) größer ist als eine größte Distanz (38) zwischen voneinander abgewandten Enden (36, 37) der beiden Abstützelemente (34, 35).
7. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß einander zugewandte Enden (41, 42) der Abstützelemente (34, 35) jeweils eine Abstützfläche (43, 44) ausbilden, welche unmittelbar angrenzend zur Öffnung (17) in der Stirnwand (10) angeordnet sind.
8. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstützflächen (43, 44) zueinander parallel und parallel zur Längsmittelachse (12) ausgerichtet sind.
9. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die einander zugewandten Abstützflächen (43, 44) konkav ausgebildet sind.
10. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die einander zugewandten Abstützflächen (43, 44) durch einen Teil einer zylindrischen Fläche gebildet sind und ein Krümmungsmittelpunkt dieser Teilflächen durch die Längsmittelachse (12) verläuft.

11. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteelement (56) im Schieber (45) durch eine Bohrung (68) mit innenliegendem Gewinde (69) gebildet ist, dessen lichte Innenabmessung (70) größer ist als die Breite des Durchbruchs (53).
12. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Freigabeelement (57) durch eine bevorzugt kreisförmig ausgebildete, den Schieber (45) durchsetzende Ausnehmung (71) gebildet ist, deren innere lichte Weite (72) größer ist als die lichte Innenabmessung (70) des Halteelements.
13. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das die Bohrung (68) bildende Halteelement (56) und das die Ausnehmung (71) bildende Freigabeelement (57) zueinander parallel und senkrecht zur Auflagefläche (46) sowie Deckfläche (47) des Schiebers ausgerichtet sind.
14. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das die Bohrung (68) bildende Halteelement (56) und das die Ausnehmung (71) bildende Freigabeelement (57) in Richtung der Länge (65) des Durchbruchs (53) benachbart zueinander im Schieber (45) angeordnet sind.
15. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das die Bohrung (68) bildende Halteelement (56) und das die Ausnehmung (71) bildende Freigabeelement (57) in Richtung der Länge (65) des Durchbruchs (53) einander überlappend im Schieber (45) angeordnet sind.
16. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Mittenabstand (67) zwischen der Bohrung (68) und der Ausnehmung (71) gleich oder kleiner ist als die Hälfte der Summe der lichten Innenabmessung (70) der Bohrung (68) zuzüglich der inneren lichten Weite (72) der Ausnehmung (71).
17. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge (54) des Durchbruchs (53) derart bemessen ist, daß bei deckungsgleicher bzw. zentrischer Ausrichtung des Halteelements (56) im Schieber (45) und der die Wand bzw. Stirnwand (10) durchsetzenden Öffnung (17) ein erster Endabschnitt (77) des Durchbruchs (53) an einem der voneinander abgewendeten Enden (37) des Abstützelements (35) anliegt und bei deckungsgleicher bzw. zentrischer Ausrichtung des Freigabeelements (57) im Schieber (45) und der die Wand bzw. Stirnwand (10) durchsetzenden Öffnung (17) ein weiterer, vom ersten Endabschnitt (77), distanzierter Endabschnitt (78) des Durchbruchs (53) an einem weiteren Ende (36) des weiteren Abstützelements (34) auf der vom ersten Ende (37) des ersten Abstützelements (35) abgewandten Seite anliegt, wobei die erste Stellung die Sperrstellung und die weitere Stellung die Freigabestellung ausbildet.
18. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Deckfläche (47) des Schiebers (45) beidseits des Durchbruchs (53) jeweils eine Abstützfläche (73, 74) angeordnet ist, welche über ihren Längsverlauf geneigt zur Deckfläche (47) verlaufend ausgebildet ist, wobei ein Anfang (75) der Abstützfläche (73, 74) im Bereich der Ausnehmung (71) im Schieber (45) und ein Ende (76) derselben im Bereich des weiteren Endes des Durchbruchs (53) angeordnet ist.
19. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Anfang (75) der Abstützfläche (73, 74) in etwa ebenflächig zur Deckfläche (47) verlaufend angeordnet ist und das Ende (76) der Abstützfläche (73, 74) die Deckfläche (47) überragt.
20. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstützfläche (73, 74) unter einem Winkel zwischen 5° und 30° geneigt zur Deckfläche (47) ausgerichtet ist.
21. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsvorrichtung (6) am Aufnahmebehälter (3) zumindest zwei, bevorzugt diametral gegenüberliegende Führungselemente (21) umfaßt, welche die Stirnwand (10) des Aufnahmebehälters (3) überragen.

22. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Führungselemente (21) am Aufnahmebehälter (3) durch jeweils einen in etwa L-förmigen Querschnitt aufweisendes Profil (23) gebildet sind, wobei jeweils ein Schenkel (24, 25) des Profils (23) der Stirnwand (10) des Aufnahmebehälters (3) zugewandt und mit dieser verbunden ist und jeweils ein weiterer Schenkel (26, 27) des Profils (23) dem jeweils gegenüberliegenden Schenkel (24, 25) zugewandt ist und die einzelnen Schenkel (24 bis 27) des Profils (23) auf der der Stirnwand (10) zugewandten Seite Führungsflächen (28 bis 33) ausbilden.
23. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die weiteren Schenkel (26, 27) des Profils (23) distanziert zur äußeren Oberfläche (16) der Stirnwand (10) verlaufend angeordnet sind.
24. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Führungsflächen (28 bis 33) der Schenkel (24 bis 27) zueinander parallel und parallel zur Längserstreckung der Abstützelemente (34, 35) ausgerichtet sind.
25. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Führungsflächen (28 bis 33) eines Führungselements (21) in einer senkrecht zu deren Längserstreckung verlaufenden Ebene zueinander senkrecht ausgerichtet sind.
26. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die weiteren Führungselemente (58) am Schieber (45) durch beidseits des Schiebers (45) im Übergangsbereich zwischen der Deckfläche (47) und den bevorzugt parallel zueinander ausgerichteten Seitenflächen (48, 49) angeordnete Einformungen (59, 60) gebildet sind.
27. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jede der Einformungen (59, 60) durch Gleitflächen (61 bis 64) begrenzt ist, welche parallel zur Längserstreckung des Durchbruches (53) im Schieber (45) ausgerichtet sind.
28. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Länge (65) der Gleitflächen (61 bis 64) im Schieber (45) zumindest einer Längenabmessung (66) des Führungselements (21) am Aufnahmebehälter (3) zuzüglich dem Mittenabstand (67) zwischen der Bohrung (68) und der Ausnehmung (71) im Schieber (53) entspricht.
29. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Aufnahmekörper bzw. dem Aufnahmebehälter (3) und dem Schieber (45) eine Rastvorrichtung (87) angeordnet ist.
30. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastvorrichtung (87) durch miteinander in Eingriff bringbare Rastelemente (88, 89, 91) gebildet ist, wobei zumindest ein erstes Rastelement (88, 89) an der äußeren Oberfläche (16) der Wand bzw. Stirnwand (10) und zumindest ein weiteres Rastelement (91) an der der äußeren Oberfläche (16) zugewandten Auflagefläche (46) des Schiebers (45) angeordnet ist.
31. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastvorrichtung (87) durch miteinander in Eingriff bringbare Rastelemente (88, 89, 91) gebildet ist, wobei zumindest ein erstes Rastelement (88, 89) an zumindest einer der Führungsflächen (28 bis 33) eines Führungselements (21) und zumindest ein weiteres Rastelement (91) an zumindest einer dieser Führungsfläche (28 bis 33) zugewandten Gleitfläche (61 bis 64) der Einformung (59, 60) im Schieber (45) angeordnet ist.
32. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Rastelement (88, 89) durch eine bevorzugt kugelkalottenförmig ausgebildete Vertiefung in der Wand bzw. Stirnwand (10) gebildet ist.
33. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das weitere Rastelement (91) durch einen bevorzugt gegengleich zum ersten Rastelement (88, 89) ausgebildeten Vorsprung an der Auflagefläche des

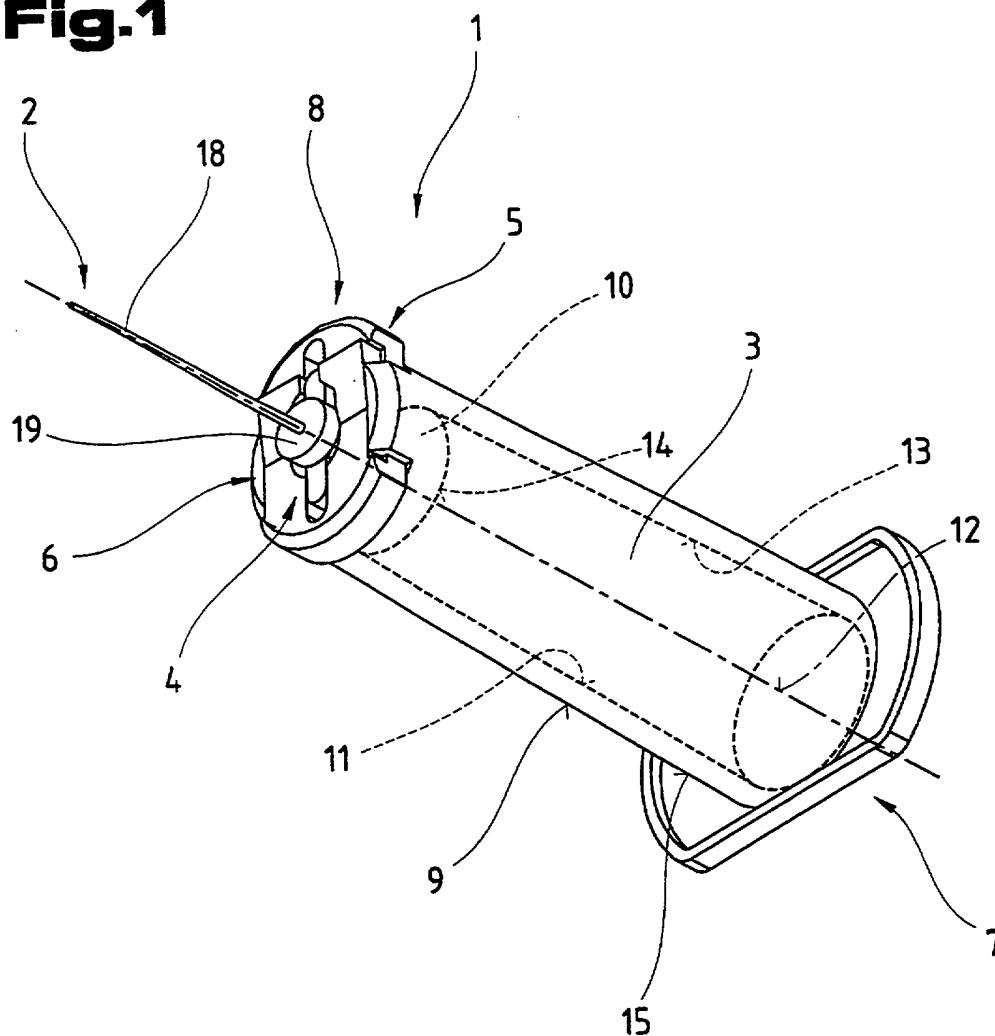
Schiebers (45) gebildet ist.

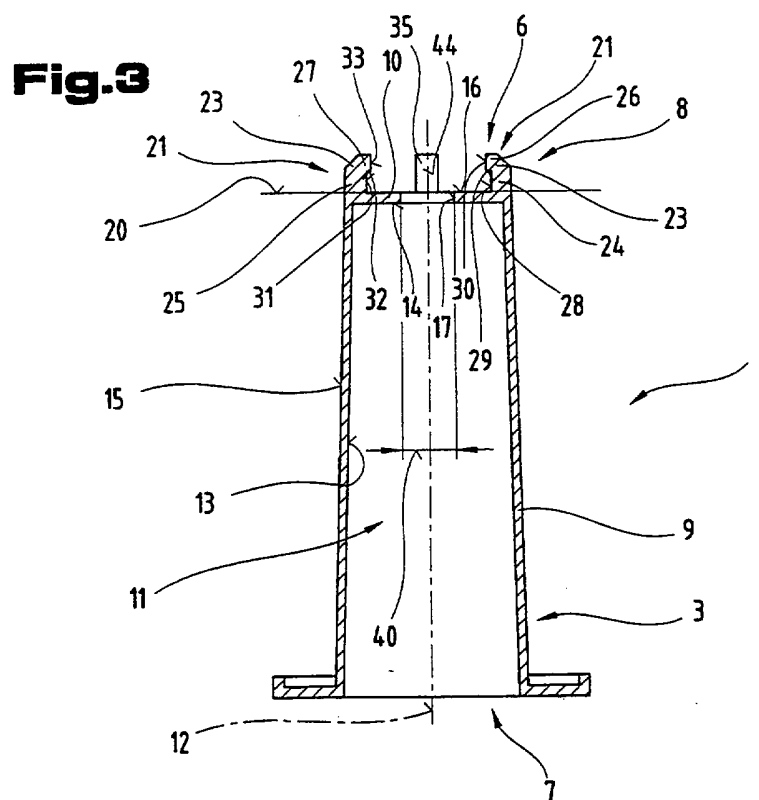
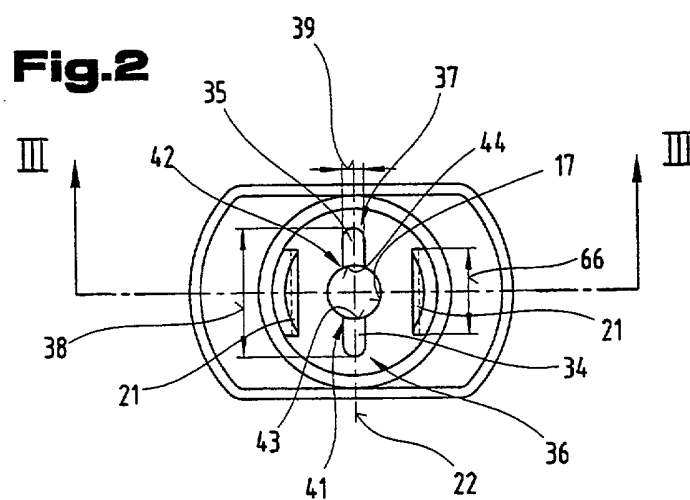
34. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Rastelemente (88, 89) in der Wand bzw. Stirnwand (10) angeordnet sind, welche in senkrechter Richtung zur Trennebene (22) in einer Distanz (90) voneinander distanziert angeordnet sind.
35. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastelemente (88, 89) zentrisch zur Trennebene (22) ausgerichtet sind.
36. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastelemente (88, 89) zu einer senkrecht zur Trennebene (22) und parallel zur Längsmittelachse (12) ausgerichteten Querebene senkrecht zu dieser um einen Längsabstand (93) voneinander distanziert angeordnet sind und der Längsabstand (93) dem Mittenabstand (67) zwischen dem Halteelement (56) und dem Freigabeelement (57) entspricht.
37. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem Eingriff des Rastelements (91) des Schiebers (45) mit dem ersten Rastelement (88) der Wand bzw. Stirnwand (10) das Halteelement (56) in deckungsgleicher Ausrichtung zur Öffnung (17) angeordnet ist.
38. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem Eingriff des Rastelements (91) des Schiebers (45) mit dem weiteren Rastelement (89) der Wand bzw. Stirnwand (10) das Freigabeelement (57) in deckungsgleicher bzw. zentrischer Ausrichtung zur Öffnung (17) angeordnet ist.
39. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Auflagefläche (46) des Schiebers (45) ein diese auf die von der Deckfläche (47) abgewandte Richtung überragender Vorsprung (100) am Schieber (45) angeordnet ist, welcher derart an der Auflagefläche (46) im Bereich der Seitenfläche (50) angeordnet ist, daß dieser in der Freigabestellung des Schiebers (45) an der äußeren Oberfläche (15) des Behältermantels (9) zur Anlage kommt.
40. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Schieber (45) und dem Aufnahmekörper bzw. Aufnahmebehälter (3) zumindest ein Federelement (94) angeordnet ist.
41. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement (94) an einem der voneinander abgewandten Enden (36, 37) der Abstützelemente (34, 35) bevorzugt unter Aufbringung einer Vorspannkraft anliegt.
42. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in der Sperrstellung bzw. der Ausgangsstellung der erste Endabschnitt (77) des Durchbruchs (53) im Schieber (45) an einem der voneinander abgewandten Enden (37) des Abstützelements (35) anliegt und sich das Federelement (94) am davon abgewandten Ende (36) des anderen Abstützelements (34) abstützt.
43. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer Verstellung des Schiebers (45) von der Sperrstellung bzw. der Ausgangsstellung in die Freigabestellung eine selbsttätige Rückstellung des Schiebers (45) in die Sperrstellung bzw. die Ausgangsstellung durch das Federelement (94) erfolgt.
44. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Durchbruch (53) im Schieber (45) und den längeren Seitenflächen (48, 49) desselben zumindest eine weitere den Schieber (45) in Richtung der Längsmittelachse (12) durchsetzende Öffnung (96) angeordnet ist.
45. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Öffnung (96) in Richtung der Seitenflächen (48, 49) ausgehend vom Endabschnitt (77) des Durchbruchs (53) bis hin in den Bereich des Freigabeelements (57) erstreckt.
46. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Steg (97) zwischen dem Durchbruch (53) und der Öffnung (96) mit einer Stegstärke (98) angeordnet ist.

47. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Stege (97) beidseits des Durchbruches (53) angeordnet sind.
48. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Stege (97) zwischen sich einen spitzen Winkel einschließen, wobei die Stege (97) ausgehend vom Freigabeelement (57) in Richtung des Halteelements (56) aufeinander zulaufend ausgerichtet sind.
49. Aufnahmeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in der Auflagefläche (46) des Schiebers (45) zumindest eine Vertiefung (99) angeordnet ist.

HIEZU 11 BLATT ZEICHNUNGEN

Fig.1





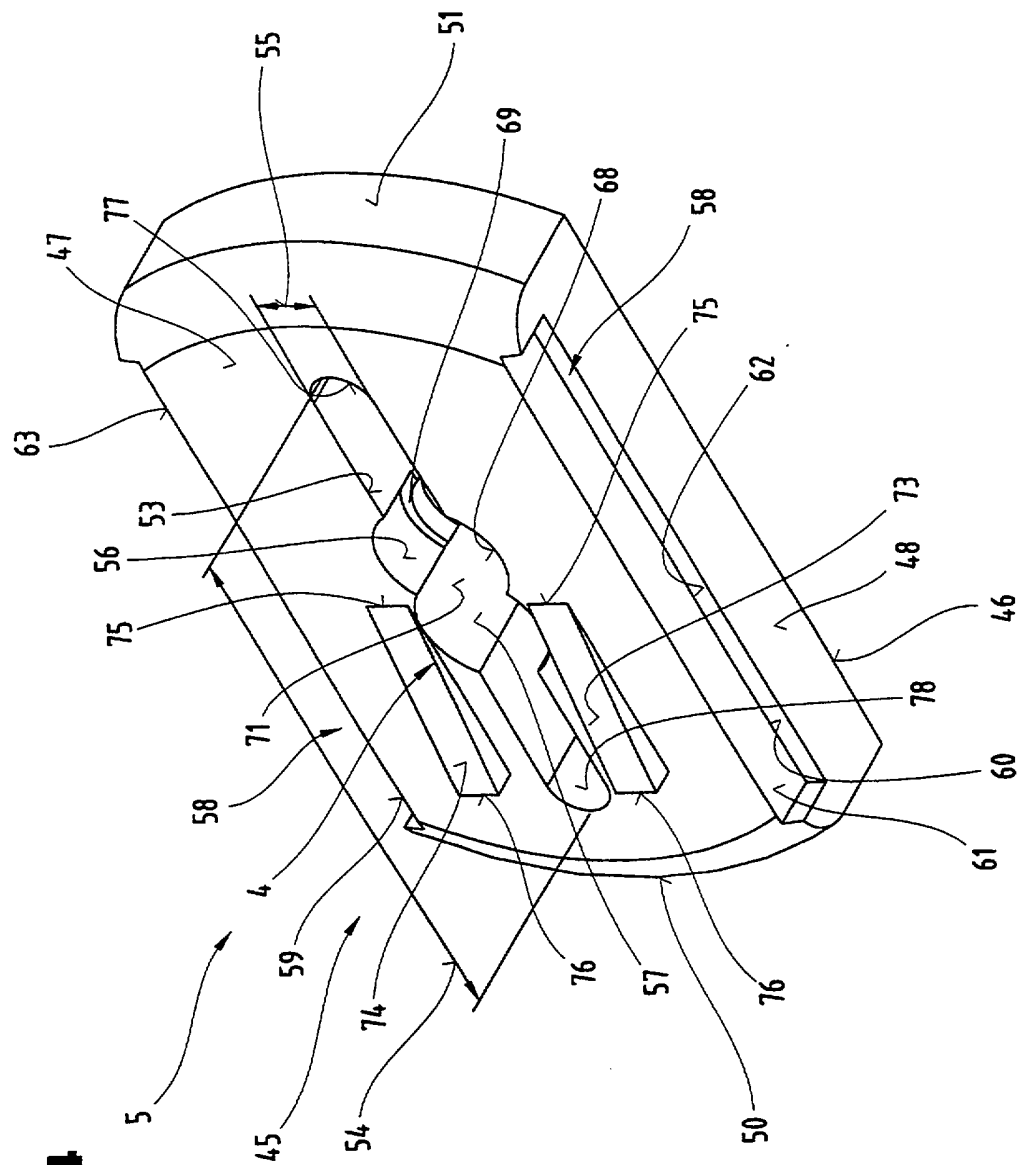


Fig.4

Fig.5

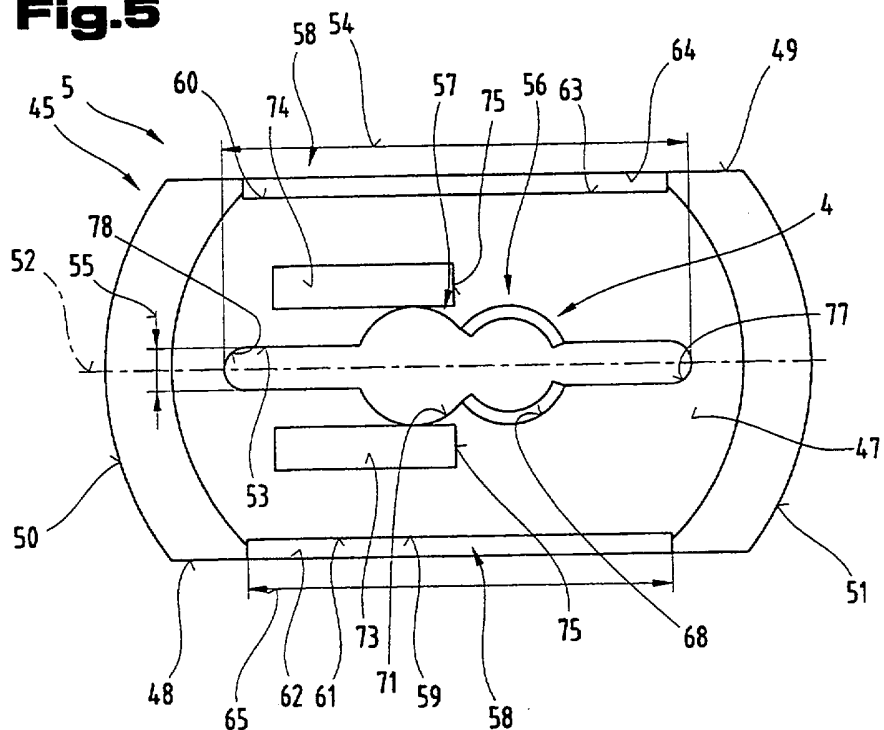


Fig.6

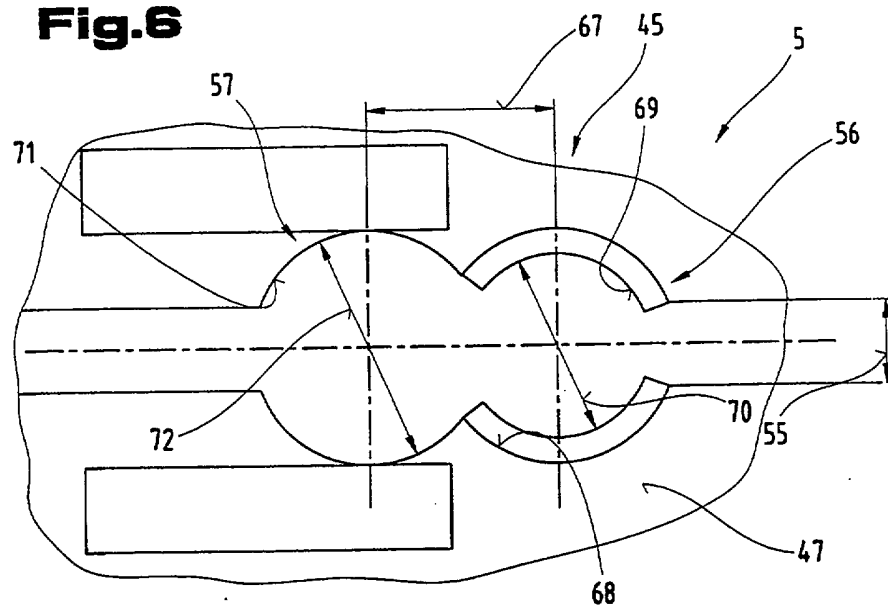


Fig.7

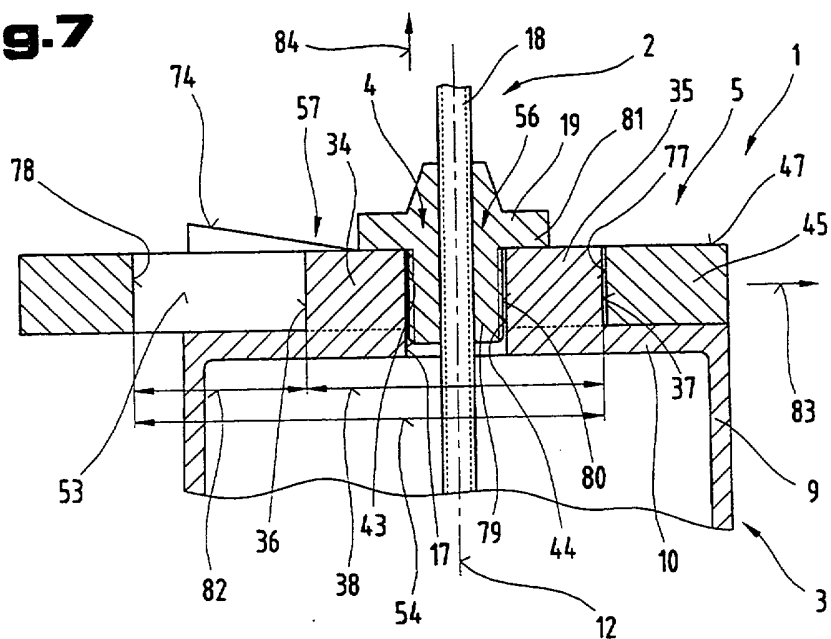


Fig.8

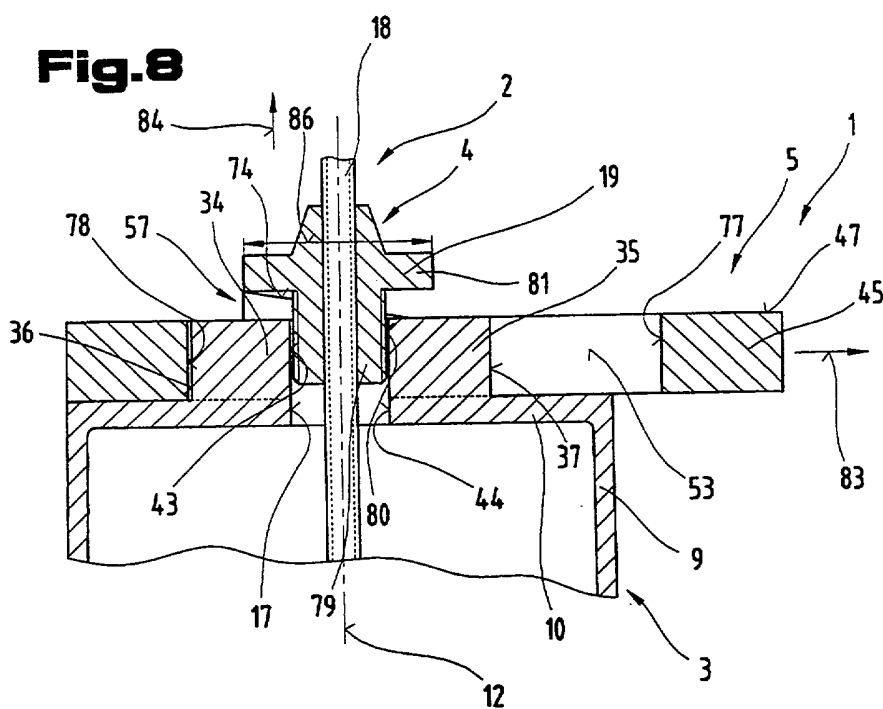


Fig.9

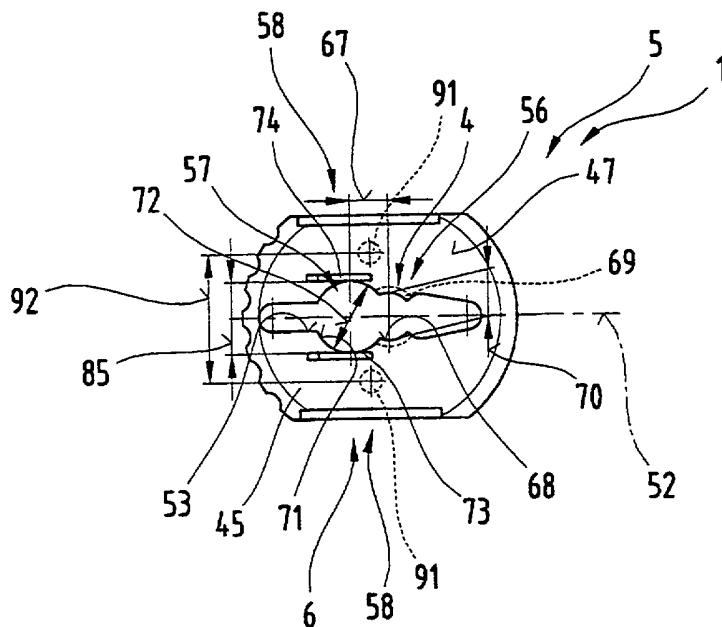
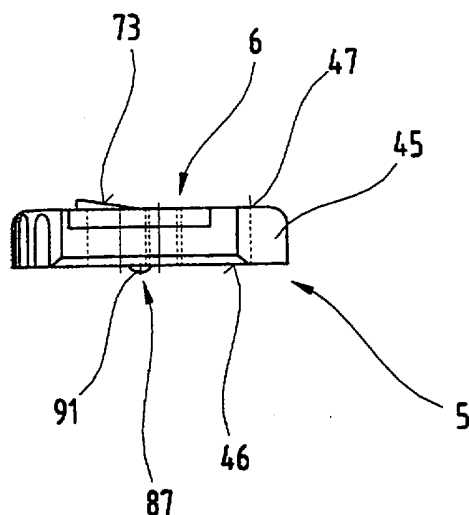


Fig.10



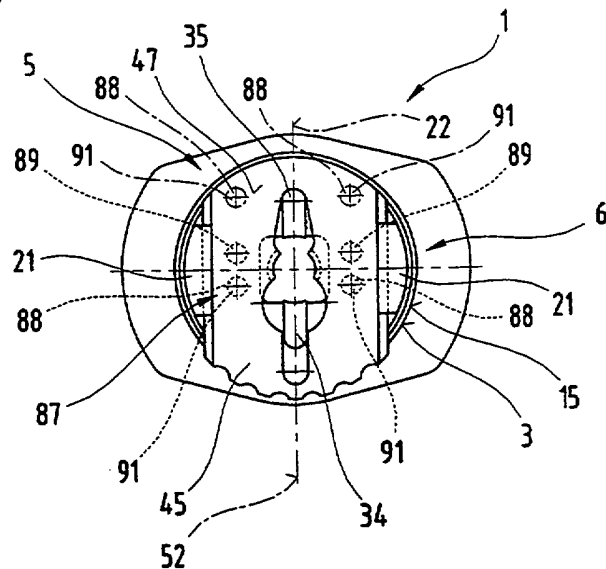


Fig.13

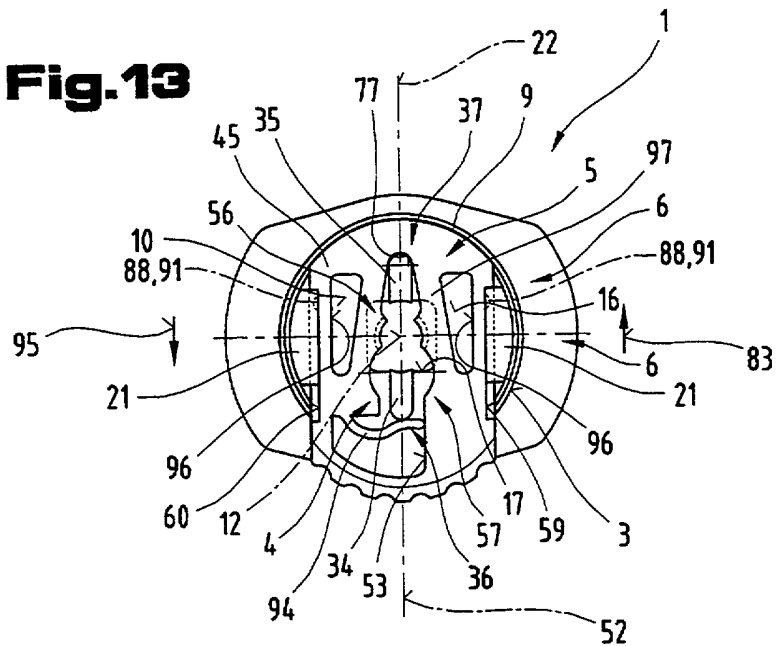


Fig.14

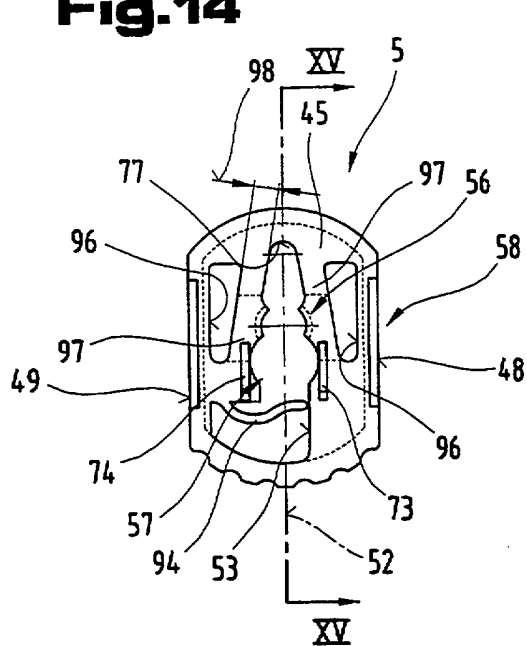


Fig.15

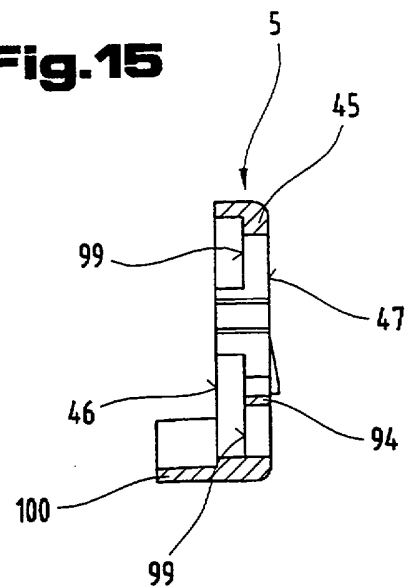


Fig.16

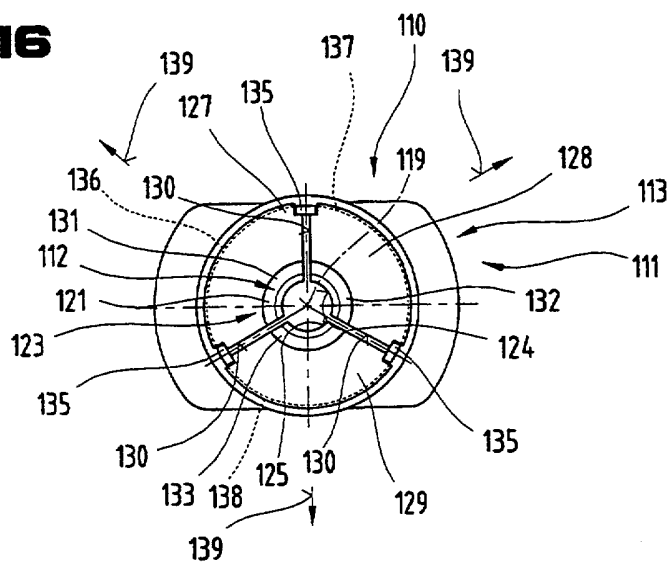


Fig.17

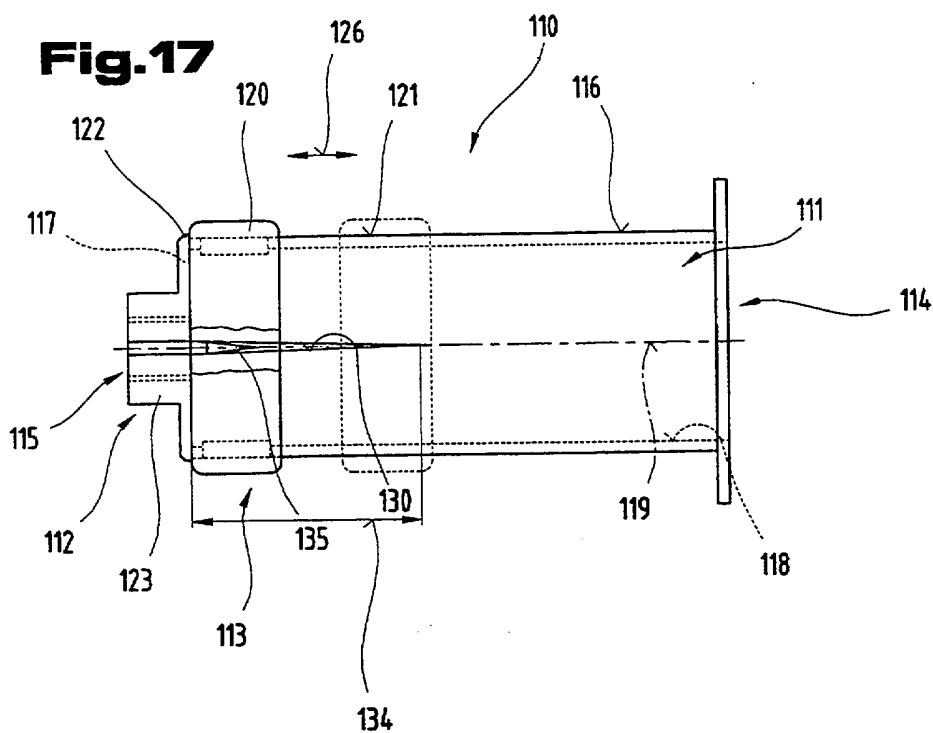


Fig.18

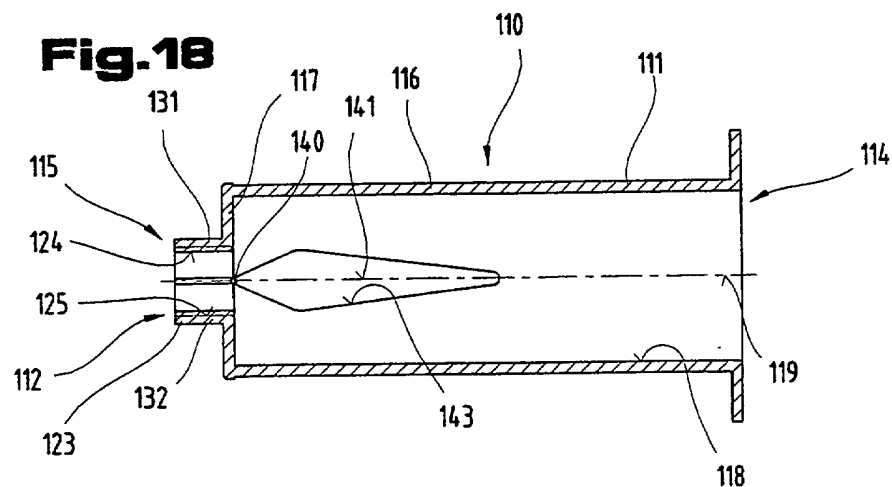


Fig.19

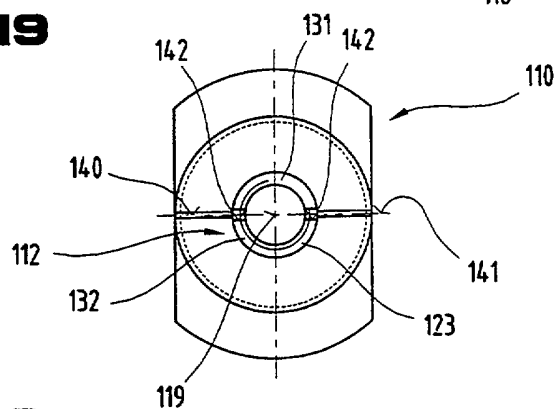


Fig.20

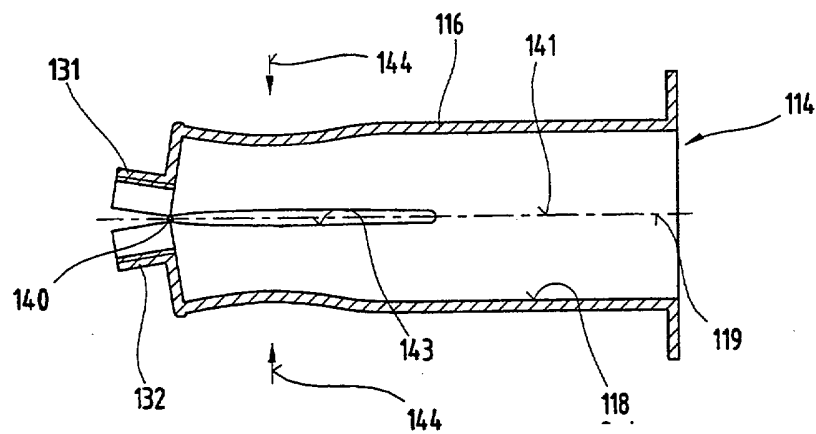


Fig.21

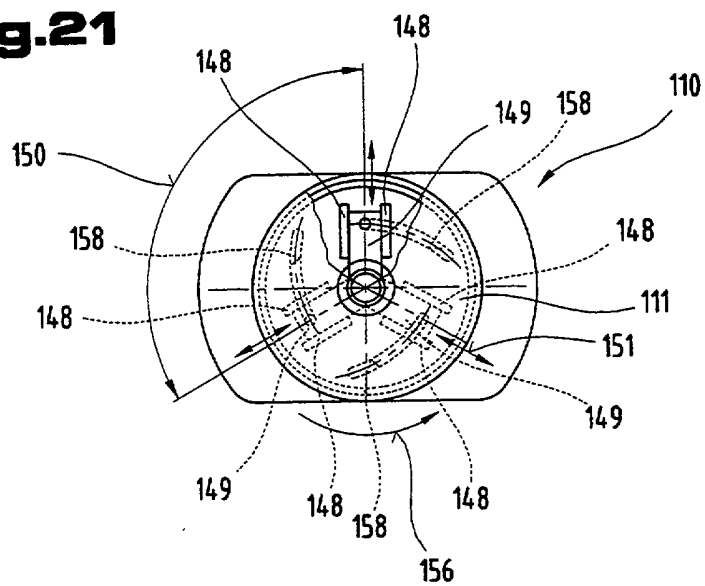


Fig.22

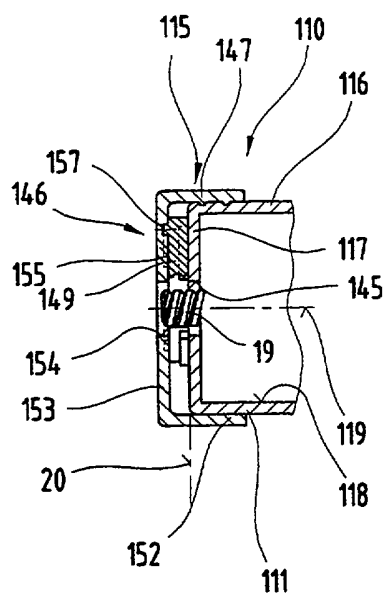


Fig.23

