



(12)

Gebrauchsmusterschrift

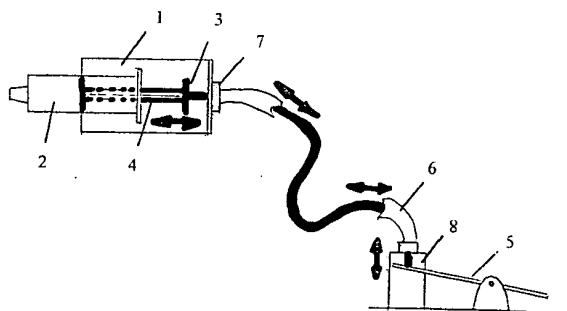
- (21) Anmeldenummer: GM 319/08 (51) Int. Cl.⁸: **A61M 5/145**
(22) Anmeldetag: 2008-06-03
(42) Beginn der Schutzdauer: 2009-05-15
(45) Ausgabetag: 2009-07-15

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
LACKNER LEOPOLD
A-3370 YBBS, NIEDERÖSTERREICH
(AT).

(54) **BEDIENEINRICHTUNG FÜR INJEKTIONSSPRITZEN**

- (57) Bedienvorrichtung für medizinische Injektionsspritzen, bei der erfindungsgemäß vorgesehen ist, dass es eine Haltevorrichtung für die Injektionsspritze (2), ein an der Haltevorrichtung angeordnetes Stellelement (3) für den Kolben (4) der Injektionsspritze (2), sowie eine fußbetätigte Steuereinheit (5) für das Stellelement (3), die mit dem Stellelement (3) über eine Kraftübertragungseinheit (6) verbunden ist, aufweist.

Fig. 1



Wichtiger Hinweis:

Die in dieser Gebrauchsmusterschrift enthaltenen Ansprüche wurden vom Anmelder erst nach Zustellung des Recherchenberichtes überreicht (§ 19 Abs.4 GMG) und lagen daher dem Recherchenbericht nicht zugrunde. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

Die Erfindung betrifft eine Bedienvorrichtung für medizinische Injektionsspritzen, gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

In der medizinischen Diagnostik und Therapie ist oft ein gleichzeitiges, beidhändiges Hantieren mit medizinischen Instrumenten am Patienten erforderlich. Dabei ist auf Sterilität der medizinischen Instrumente, die am Patienten verwendet werden, zu achten. Eine solche Situation besteht etwa bei der ultraschallunterstützten Applikation von Medikamenten, bei der der Arzt in einer Hand die Ultraschallsonde hält, und in der anderen Hand die Punktionsnadel, die über einen Verbindungsschlauch mit einer Injektionsspritze verbunden ist. Die Punktionsnadel wird dabei unter Ultraschallsicht in den Patienten eingesetzt. Die Bedienung der Injektionsspritze obliegt in der Regel einer zweiten Person, die nach Anweisung durch den Arzt die Spritze betätigt. Die zweite Person muss hierbei in der Regel nicht unter sterilen Bedingungen arbeiten, sofern der Verbindungsschlauch ausreichend lang ausgeführt ist.

Diese Vorgangsweise weist in der Praxis den Nachteil auf, dass der Arzt eine Hilfsperson benötigt, und dass die Applikation der Medikamente, sowie deren Dosierung nur über mündliche Anweisung des Arztes durch die Hilfsperson vorgenommen werden kann.

Es ist daher das Ziel der Erfindung, mithilfe einer geeigneten Bedienvorrichtung dem Arzt in einer Diagnose- oder Behandlungssituation, in der er beidhändig unter sterilen Bedingungen arbeitet, die Bedienung einer Injektionsspritze, die sich außerhalb des sterilen Bereiches befindet, zu ermöglichen.

Dieses Ziel wird durch die Merkmale von Anspruch 1 erreicht. Anspruch 1 bezieht sich auf eine Bedienvorrichtung für medizinische Injektionsspritzen, bei der erfindungsgemäß vorgesehen ist, dass es eine Haltevorrichtung für die Injektionsspritze, ein an der Haltevorrichtung angeordnetes Stellelement für den Kolben der Injektionsspritze, sowie eine fußbetätigte Steuereinheit für das Stellelement, die mit dem Stellelement über eine Kraftübertragungseinheit verbunden ist, aufweist. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform handelt es sich bei der Kraftübertragungseinheit um eine mechanische Kraftübertragungseinheit, vorzugsweise einen Bowdenzug, und bei der Steuereinheit um ein Fußpedal.

Die Injektionsspritze kann in die Haltevorrichtung eingesetzt werden, und der Kolben der Injektionsspritze wird mit dem Stellelement verbunden. Die erfindungsgemäße Bedienvorrichtung setzt somit Fußbewegungen des Arztes in Stellbewegungen des Spritzenkolbens um. Die Bedienvorrichtung befindet sich dabei im unsterilen Bereich, ebenso das Fußpedal. Über den Verbindungsschlauch wird in herkömmlicher Weise der zu applizierende Stoff in den sterilen Bereich transportiert.

Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels mithilfe der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen hierbei die

Fig. 1 eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Bedienvorrichtung umfassend eine Haltevorrichtung für die Spritze, ein an der Haltevorrichtung angeordnetes Stellelement für den Kolben der Spritze, eine fußbetätigte Steuereinheit für das Stellelement, sowie eine Kraftübertragungseinheit, die das Stellelement mit der Steuereinheit verbindet,
Fig. 2 eine Darstellung einer Ausführung des Fußpedals von oben gesehen,
Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung einer Ausführungsform der Haltevorrichtung mit dem Stellelement und eingesetzter Injektionsspritze von oben gesehen, und
Fig. 4 eine vergrößerte Darstellung einer Ausführungsform der Haltevorrichtung mit dem Stellelement von der Seite gesehen.

Zunächst wird auf die Fig. 1 Bezug genommen. Die Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Bedienvorrichtung umfassend eine Haltevorrichtung 1 für eine Injektionsspritze 2, ein an der Haltevorrichtung 1 angeordnetes Stellelement 3 für den Kolben 4 der

Injektionsspritze 2, eine fußbetätigte Steuereinheit 5 für das Stellelement 3, sowie eine Kraftübertragungseinheit 6, die das Stellelement 3 mit der Steuereinheit 5 verbindet. Im gezeigten Ausführungsbeispiel handelt es sich bei der Kraftübertragungseinheit 6 um einen Bowdenzug, und bei der Steuereinheit 5 um ein Fußpedal. Ein Bowdenzug ist in wohl bekannter Weise ein bewegliches, mechanisches Kraftübertragungselement zur Übertragung einer Zugkraft mittels eines Drahtseils, das in einer flexiblen, in Verlaufsrichtung stabilen Hülle geführt ist. Über ein erstes Anschlusselement 7 wird die Kraftübertragungseinheit 6 mit der Haltevorrichtung 1 sowie dem Stellelement 3 verbunden, und über ein zweites Anschlusselement 8 mit der Steuereinheit 5 (siehe hierzu auch Fig. 2).

Das Fußpedal der Steuereinheit 5 kann unterschiedlich ausgeführt sein, etwa in Abhängigkeit davon, ob die Bedienung mit einem Fuß, oder mit beiden Füßen erfolgen soll. Gemäß der Ausführungsform der Fig. 2 erfolgt die Bedienung mit einem Fuß, der entsprechend auf und ab bewegt wird. Für eine Bedienung mit beiden Füßen wird ein in der Mitte des Pedals durch ein Lager unterstütztes Fußpedal vorteilhaft sein, wobei eine Hälfte mit dem ersten Fuß, und die zweite Hälfte mit dem zweiten Fuß betätigt wird.

Bei der Kraftübertragungseinheit 6 könnte es sich auch um eine elektrische Kraftübertragungseinheit 6 handeln, also etwa ein elektrisches Kabel oder eine Funkstrecke. Solche elektrischen Komponenten erhöhen aber den technischen Konstruktions- und Wartungsaufwand, und benötigen eine Stromversorgung. Auch alternative Ausführungsformen wie hydraulische oder pneumatische Kraftübertragungseinheiten 6 wären denkbar, sind aber mit noch höherem, technischem Aufwand verbunden. Daher wird eine einfache mechanische Kraftübertragungseinheit 6 bevorzugt, etwa in Form eines Seilzuges, z.B. eines Bowdenzuges. Dabei können auch spezielle Kraftübertragungseinheiten 6 vorgesehen sein, die sowohl eine Zug- als auch Druckübertragung ermöglichen, sodass nicht nur Injektionsvorgänge, sondern auch Aspirationsvorgänge, also das Aufsaugen von Körperflüssigkeiten in die Injektionsspritze 2, möglich sind.

Die Injektionsspritze 2 kann in die Haltevorrichtung 1 eingesetzt werden. Hierzu verfügt die Haltevorrichtung 1 über seitliche Haltetaschen 9, die leicht federnd ausgeführt sind, und zwischen denen die Injektionsspritze 2 eingeklemmt werden kann (siehe Fig. 3 und Fig. 4). Des Weiteren sind in der Haltevorrichtung 1 seitliche Stege 10 vorgesehen, die geringfügig voneinander beabstandet ist, und so jeweils eine dazwischen liegende Nut 11 bilden. In diese Nuten 11 kann der Halteflansch 12 der Injektionsspritze 2 eingesetzt werden. Die Injektionsspritze 2 kann somit sicher, aber wieder entfernbar an die Haltevorrichtung 1 montiert werden. In weiterer Folge kann der Kolben 4 der Injektionsspritze 2 mit dem Stellelement 3 verbunden werden, etwa mithilfe einer Klemme. An ihrem gegenüberliegenden Ende weist die Injektionsspritze 2 in der Regel eine konusförmige Düse 13 („Luer Slip“) auf, die auch mit einem Schraubgewinde („Luer Lock“) ausgestattet sein kann. An die konusförmige Düse 13 wird der Verbindungsschlauch (in den Fig. 1 bis 4 nicht ersichtlich) angeschlossen, der schließlich die Verbindung zur Injektionskanüle herstellt, mit der der Arzt im sterilen Bereich hantiert.

Die erfindungsgemäße Bedienvorrichtung setzt somit Fußbewegungen des Arztes in Stellbewegungen des Kolbens 4 der Injektionsspritze 2 um. Damit wird dem Arzt in einer Diagnose- oder Behandlungssituation, in der er beidhändig unter sterilen Bedingungen arbeitet, die Bedienung einer Injektionsspritze 2, die sich außerhalb des sterilen Bereiches befindet, auf einfache Weise ermöglicht.

Ansprüche:

1. Bedienvorrichtung für medizinische Injektionsspritzen, die eine Haltevorrichtung für die Injektionsspritze (2), ein an der Haltevorrichtung angeordnetes Stellelement (3) für den Kolben (4) der Injektionsspritze (2), sowie eine fußbetätigte Steuereinheit (5) für das Stellelement (3), die mit dem Stellelement (3) über eine Kraftübertragungseinheit (6) verbunden

ist, aufweist, *dadurch gekennzeichnet*, dass es sich bei der Kraftübertragungseinheit (6) um einen Bowdenzug handelt.

- 5 2. Bedienvorrichtung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass es sich bei der Steuereinheit (5) um ein Fußpedal handelt.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55



Fig. 1

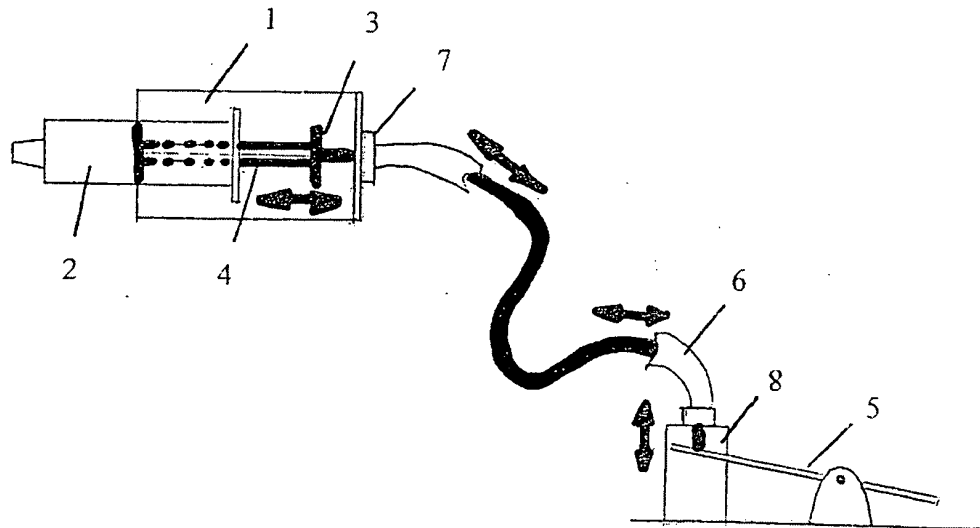


Fig. 2

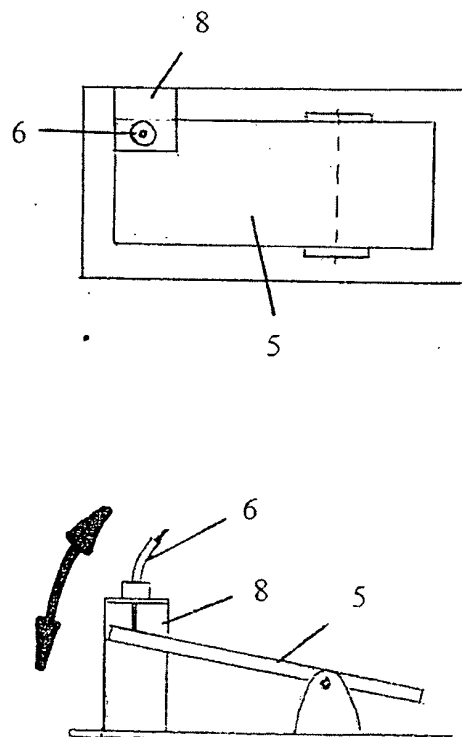


Fig. 3

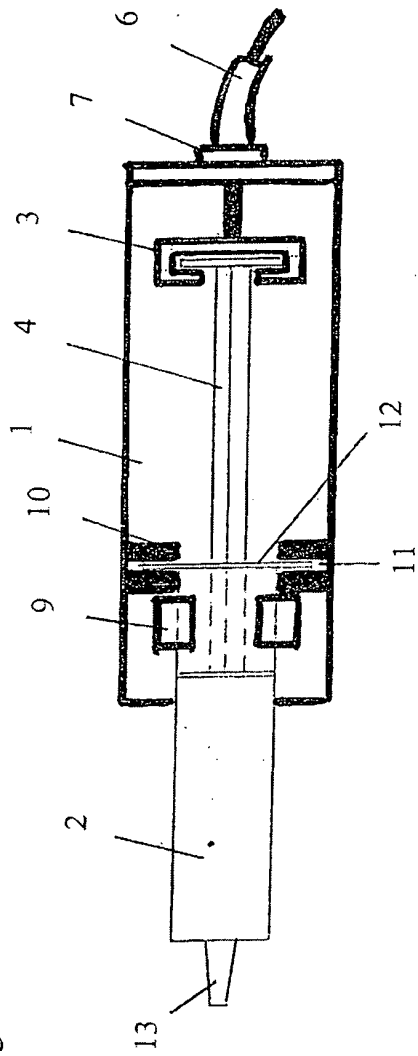
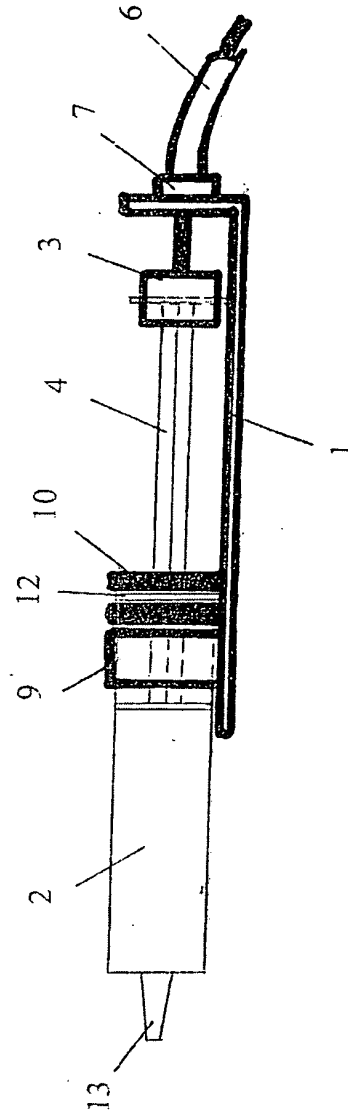


Fig. 4



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : A61M 5/145 (2006.01)		AT 010 620 U1
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: A61M 5/145		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A61M		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 03.06.2008 eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	JP 2002095742 A (TONOKURA IKA KOGYO KK) 2. April 2002 (02.04.2002) (Zusammenfassung; Fig. 1-7) [online][ermittelt am 27.01.2009]. Ermittelt in: EPOQUE EPO DATABASE	1-4
X	WO 1989/011883 A1 (DELL'ORTI) 14. Dezember 1989 (14.12.1989) Zusammenfassung; Fig. 1;	1, 4
X	WO 2001/013973 A2 (ROSA) 1. März 2001 (01.03.2001) Zusammenfassung; Fig. 1, 2; Seite 4, Zeile 5 - Seite 5, Zeile 7;	1
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.		
Datum der Beendigung der Recherche: 27. Jänner 2009		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dr. HÖRZER