

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
28. August 2014 (28.08.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/128535 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61M 25/06 (2006.01) A61M 25/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/IB2013/051516

(22) Internationales Anmeldedatum:
25. Februar 2013 (25.02.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder : TIETZE, Bernd [DE/DE]; Tannenweg 16,
91325 Adelsdorf (DE).

(74) Anwälte: KODRON, Coralie et al.; Hindenburgplatz 3 B,
55118 Mainz (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN,
KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,

RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu
beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

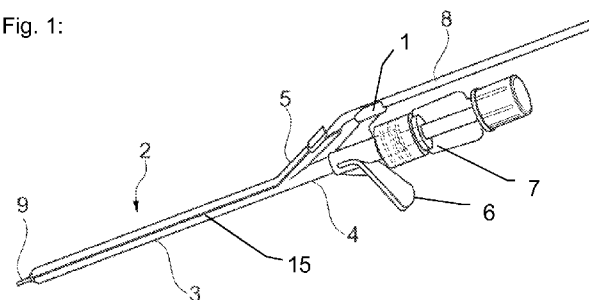
Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: CATHETER PUNCTURING DEVICE

(54) Bezeichnung : KATHETERPUNKTIONSBESTECK

Fig. 1:



(57) Abstract: The invention relates to a catheter puncturing device for treating a patient during a medical treatment, said device structurally simplifying the placement of a catheter and reducing the number of required individual components of a catheter puncturing device. This is achieved by a catheter puncturing device according to the invention, said device being a closed single-piece system in which all the components required for the puncturing process are combined and provided in a housing. At the same time, the device allows the catheter to be released from the catheter puncturing device and to be uncovered using a handle after the catheter has been successfully introduced into the punctured vessel.

(57) Zusammenfassung: Es wird angestrebt, ein Katheterpunktionsbesteck zur Versorgung eines Patienten in medizinischer Behandlung zu schaffen, welches das Legen eines Katheters konstruktiv vereinfacht und die Zahl der benötigten einzelnen Bauteile eines Katheterpunktionsbestecks reduziert. Erreicht wird dies durch ein Katheterpunktionsbesteck nach der

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2014/128535 A1



vorliegenden Erfindung, welches ein geschlossenes, einteiliges System darstellt, in welchem alle für die Punktion notwendigen Bauteile in einem Gehäuse vereint und zur Verfügung gestellt werden und es gleichzeitig ermöglicht wird, den Katheter nach erfolgter Einführung in das punktierte Gefäß mit einem Handgriff aus dem Katheterpunktionsbesteck zu lösen und freizulegen.

Katheterpunktionsbesteck

5

Die Erfindung betrifft ein Katheterpunktionsbesteck gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

10 Ist es zur Versorgung eines Patienten in stationärer Behandlung notwendig, einen Katheter zu legen, so erfolgt dies durch das medizinische Personal in der Regel nach der sogenannten "Seldinger"-Methode. Dabei wird in einem ersten Schritt das Gefäß (häufig eine Arterie oder Vene), in das der
15 Katheter einzuführen ist, mit einer hohlen Punktionsnadel punktiert. Danach wird durch die hohle Punktionsnadel in das Gefäß ein Führungsdraht eingeschoben. Die Hohl- nadel wird anschließend über den innen liegenden Führungsdraht wieder zurückgezogen, so dass der Führungsdraht weiter in das punk-
20 tierte Gefäß vorgeschoben werden kann um dieses unter Verwendung eines über den Führungsdraht geschobenen Dilatators zunächst etwas aufzuweiten. Nach Entfernen des Dilatators wird der eigentliche Katheter über den liegenden Führungsdraht in das Gefäß eingeschoben und in die gewünschte Endstellung ver-
25 schoben. Als letzter Schritt wird der Führungsdraht durch den Katheter wieder vorsichtig herausgezogen.

Diese Methode zur Punktion von Blutgefäßen nach Seldinger zum Zweck der Katheterisierung ist zwar eine Stan-
30 dardmethode, aber zum Legen des Katheters sind hierbei eine Vielzahl verschiedener Handgriffe und Instrumente erforderlich, die eine große Erfahrung in diesem Bereich voraussetzen. Zudem besteht aufgrund des mehrfachen Einschiebens und Herausziehens verschiedener Gegenstände die Gefahr, dass es
35 zu Verunreinigungen von Gegenstände oder Personen durch austretendes Blut kommt. Schließlich ist auch die Gefahr einer Luftembolie gegeben, wenn nämlich ein leichter Unterdruck im punktierten Gefäß herrscht. Es sind daher Katheterpunktions-

bestecke als Hilfsmittel zur Katheterisierung bekannt, die eine vereinfachte Handhabung bewirken sollen.

Aus der DE 101 00 102 ist ein Katheterpunktionsbesteck bekannt, welches das Legen eines Katheters vereinfacht, indem es die für eine Punktion und das Legen eines Katheters erforderlichen Utensilien in einem aus mehreren Teilen zusammengeführten System bereitstellt und dabei ohne einen Führungsdraht oder zusätzliche Dilatationsgeräte auskommt.

Das dort offenbarte Katheterpunktionsbesteck umfasst dabei ein rohrartiges Gehäuse mit einem länglichen Gehäuseabschnitt, der in einen Verlängerungsabschnitt übergeht, und von dem unter einem Winkel ein Abzweigabschnitt abzweigt. Der Gehäuseabschnitt und der Abzweigabschnitt weisen eine durchgehende seitliche Öffnung auf, die von einem sich längs des Abzweigabschnitts und des Gehäuseabschnitts erstreckenden, flexiblen Mantel verschlossen wird, in den ein Katheter einschiebbar ist. Die sich längs des länglichen Gehäuseabschnitts und des Verlängerungsabschnitts erstreckende Punktionsnadel tritt bei der Punktion des Gefäßes aus der Spitze des Gehäuses aus und wird nach erfolgter Punktion in das Gehäuse bis hinter die Abzweigstelle des Abzweigabschnitts zurückgezogen. Am hinteren Ende der Punktionsnadel befindet sich ein Blutauffangbehälter.

Anschließend wird der Katheter über den Abzweigabschnitt und den Gehäuseabschnitt aus dem Gehäuse durch den flexiblen Mantel in das punktierte Gefäß eingeführt bis zur gewünschten Tiefe. Erst dann wird das Katheterpunktionsbesteck aus dem punktierten Gefäß des Patienten herausgezogen. Zuletzt wird der flexible Mantel aus dem Gehäuse herausgezogen bzw. über einen seitlichen Längsschlitz vom Katheter abgeschält. Insgesamt liegen also bei dem offenbarten Katheterpunktionsbesteck nach der DE 101 00 102 nach erfolgter Punktion neben dem gelegten Katheter zwei Teile vor, zum einen das Gehäuse mit der Punktionsnadel und dem Blutauffangbehälter, zum anderen der abgelöste Mantel.

Es sind neben diesem geschilderten Stand der Technik noch weitere Methoden der Katheterlegung nach modifizierter Seldingertechnik bekannt, wobei einige der stets mehrteiligen Katheterpunktionsbestecke mit der sog. „Peel-Away“-Technik arbeiten, bei welcher sich die Einführhülsen nach erfolgter Katheterplatzierung im punktierten Gefäß an einer „Peel-Away-Schleuse“ in zwei Teile teilen und aus dem Gefäß ohne eine Bewegung des Katheters herausgezogen werden können.

Es ist vor diesem Hintergrund die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Katheterpunktionsbesteck zu schaffen, welches das Legen eines Katheters konstruktiv weiter vereinfacht und die Zahl der benötigten einzelnen Bauteile des Katheterpunktionsbestecks weiter reduziert.

Erreicht wird dies durch ein Katheterpunktionsbesteck mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruch 1.

Die Unteransprüche haben vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung zum Gegenstand.

Das erfindungsgemäße Katheterpunktionsbesteck stellt ein geschlossenes, einteiliges System dar, welches alle für die Punktion notwendige Bauteile in einem Gehäuse vereint und zur Verfügung stellt und gleichzeitig ermöglicht, den Katheter nach erfolgter Einführung in das punktierte Gefäß mit einem Handgriff aus dem Katheterpunktionsbesteck zu lösen und freizulegen.

Um es nun weiterzubilden ist das erfindungsgemäße Katheterpunktionsbesteck-Gehäuse nur noch einteilig ausgebildet, wobei der längliche, rohrförmig geschlossene Gehäuseabschnitt sowohl eine mit ihrer Spitze aus dem länglichen Gehäuseabschnitt austretende, sich längs des länglichen Gehäuseabschnitts und des Verlängerungsabschnitts erstreckende Punktionsnadel führt, als auch gleichzeitig den Führungskanal für den Katheter bildet. Nach erfolgter Punktion des Gefäßes durch die Punktionsnadel und Rückführung der Punktionsnadel

bis hinter die Abzweigstelle des Abzweigabschnitts kann so der Katheter über den Abzweigabschnitt in den länglichen Gehäuseabschnitt eingeführt werden, wobei entlang des Abzweigabschnitts bis zur Spitze des einteiligen länglichen Gehäuseabschnitts zumindest eine Sollbruchstelle angeordnet ist, die eine Öffnung des Gehäuses ermöglicht, so dass der Katheter nach erfolgter Öffnung freigelegt ist und das Katheterpunktionsbesteck entfernt werden kann.

So umfasst das erfindungsgemäße Katheterpunktionsbesteck in einem einzigen Gehäuse zunächst die Punktionsnadel, die an einem Ende aus dem länglichen Gehäuseabschnitt herausgeschoben wird und das Gefäß punktiert. Dabei wird auch das Ende des Gehäuses selbst ein wenig in das punktierte Gefäß mit eingeschoben. Wurde das Gefäß punktiert, tritt Blut in die Punktionsnadel ein, welches in einem am anderen Ende der Punktionsnadel angeordneten, vorzugsweise durchsichtigen Blutauffangbehälter aufgenommen wird.

Nach erfolgter Punktion wird die Punktionsnadel mit dem daran befindlichen Blutauffangbehälter aus dem Gefäß zurückgezogen, wobei das Gehäuse selbst im Gefäß verbleibt.

Die Punktionsnadel wird so weit zurückgezogen, bis die Spitze hinter der Abzweigstelle des Abzweigabschnitts des Gehäuses zu liegen kommt und ein an der Punktionsnadel angeordneter Anschlag an einem entsprechenden Gegenlager im Gehäuse anschlägt, damit die Punktionsnadel nicht vollständig aus dem Katheterpunktionsbesteck herausgezogen werden kann. Um ein erneutes Einschieben der Punktionsnadel ebenfalls sicher zu vermeiden, sichert ein Sperrelement die Punktionsnadel, so dass deren mit Blut verunreinigte Spitze sicher im Gehäuse zu liegen kommt und keine Verletzungsgefahr für das medizinische Personal oder anderen Personen darstellt.

Anschließend wird der Katheter über den Abzweigabschnitt durch das Gehäuse in das punktierte Gefäß eingeführt und soweit in das Gefäß hineingeschoben wie gewünscht.

Als letzter Arbeitsschritt werden nun die beiden am Abzweigabschnitt sowie am Gehäuse jeweils seitlich verlaufenden Sollbruchstellen mittels einer Aufreißlasche am Abzweigabschnitt geöffnet und beide Gehäuseabschnittshälften vollständig voneinander getrennt.

Der eingeführte Katheter liegt danach frei und das erfindungsgemäße Katheterpunktionsbesteck kann mitsamt Punktionsnadel und Blutauffangbehälter einfach und ohne ein Verletzungsrisiko entsorgt werden.

In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung wird der Katheter bis zu seinem Einschieben in das punktierte Gefäß an einer zusätzlich am Gehäuse angeordneten Halterung lösbar fixiert. Es ist hierbei zweckmäßigerweise eine Klemmhalterung vorgesehen, die einhändig zu lösen ist. So ist zum einen sichergestellt, dass bei der eigentlichen Punktierung der flexible Katheter nicht hinderlich ist oder aus dem Punktionsbesteck herausgezogen wird. Zum anderen kann dieser aber nach erfolgter Punktierung leicht aus der Fixierung gelöst und so in das punktierte Gefäß eingeschoben werden.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht zwei in etwa parallel verlaufende Sollbruchstellen vor, die sich entlang des Abzweigabschnitts bis zur Spitze des Gehäuses erstrecken. Es ist hierbei vorteilhaft, dass deren Abstand zueinander die Breite eines vom Gehäuse entfernbaren Öffnungstreifens definiert, wobei diese Breite in etwa der des freizulegenden Katheters entspricht.

So ist sichergestellt, dass das Abziehen des Öffnungstreifens eine schlitzförmige Öffnung über die gesamte Führungslänge des Katheters im Gehäuse freilegt, so dass der Katheter ohne Kraftaufwand aus dem Gehäuse gelöst werden kann. Dies ist eine wesentliche Verbesserung insofern, dass auf diese Weise sicher verhindert werden kann, dass beim Ablösen des Gehäuses vom in das Gefäß des Patienten eingeschoben

benen Katheter dieser unbeabsichtigt wieder aus dem Gefäß herausgezogen wird.

5 Für die Entfernung dieses Öffnungsstreifens ist weiterhin in einer zweckmäßigen Bauform eine daran im Bereich des Abzweigabschnitts angeordnete Aufreißvorrichtung vorgesehen. Dies ist insofern vorteilhaft, da so die Öffnung des Gehäuses entlang der Sollbruchstellen hin zum punktierten Patienten erfolgt und nicht von diesem weg. So wird wiederum si-
10 chergestellt, dass der eingeführte Katheter nicht unbeabsichtigt aus dem Gefäß gezogen wird, da die Zugbewegung am Gehäuse zur Entfernung des Öffnungsstreifens hin zum Patienten erfolgt.

15 Es ist hierbei bei einer vorteilhaften Ausgestaltung des Katheterpunktionsbestecks eine Aufreißvorrichtung an der Sollbruchstelle vorgesehen, die als zumindest einseitige Greiffläche zur besseren Zugkrafteinleitung in die Sollbruchstelle ausgebildet ist. Durch Ergreifen dieser vorsprungarti-
20 gen Greiffläche, die in ihrer Form und Größe auf ein sicheres Halten beispielsweise zwischen Zeigefinger und Daumen hin gestaltet ist, kann die benötigte Kraft zur Überwindung des Bruchwiderstandes der beispielsweise gekerbt ausgebildeten Sollbruchstelle sicher eingeleitet werden.

25 In den Figuren 1 bis 4 wird zur näheren Beschreibung eine erfindungsgemäße Ausführungsform des einteiligen Katheterpunktionsbestecks ausführlich dargestellt.

30 Es zeigen

Figur 1 eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Katheterpunktionsbestecks etwa in Originalgröße,

35 Figur 2 eine Ausschnittsvergrößerung einer Schnittansicht durch das Gehäuse nach er-

folgter Punktion mit zurückgezogener
Punktionsnadel,

Figur 3 eine perspektivische Darstellung des Ka-
theterpunktionsbestecks beim Öffnen der
Sollbruchstellen und

Figur 4 das Besteck nach erfolgter vollständiger
Öffnung der Sollbruchstellen.

Figur 1 zeigt das erfindungsgemäße Katheterpunkti-
onsbesteck 2 bestehend aus einem rohrartigen Gehäuse 3 mit
einem länglichen Gehäuseabschnitt, der in einen Verlänge-
rungsabschnitt zur Führung der Punktionsnadel 9 mit Blutauf-
fangbehälter 7, Anschlag und Sperrelement 17 übergeht, und
von dem unter einem Winkel ein Abzweigabschnitt 5 abzweigt,
über welchen ein Katheter 8 in den länglichen Gehäuseab-
schnitt einschiebbar ist. In diesen baulichen Eigenschaften
folgt das neue Katheterpunktionsbesteck dem Stand der Tech-
nik.

Das erfindungsgemäße Katheterpunktionsbesteck 2 ist
in seiner äußeren Erscheinung bereits deutlich schmaler ge-
halten, als dies bei den im Stand der Technik zitierten Bau-
formen der Fall war. Dies wird primär dadurch realisiert,
dass die Sollbruchstellen 15, die in der dargestellten Bau-
form lediglich einseitig erkennbar sind, bei der konkreten
baulichen Lösung aber auch auf der nicht erkennbaren Rücksei-
te der Vorrichtung parallel verlaufen, es ermöglichen, dass
sowohl der Katheter 8 als auch die Kanüle 9 zur Punktion des
Gefäßes in demselben rohrartigen Gehäuse 3 geführt werden
können.

Es soll an dieser Stelle erwähnt sein, dass der
Blut auffangbehälter 7, der über eine Schraubverbindung am
hinteren Gehäuseabschnitt 4 mit Handgriff 6 angeordnet ist,
nicht zwingend in dieser dargestellten Bauform vorliegen
muss. Alternativ kann der Blut auffangbehälter 7 auch durch

eine aufgesteckte Einwegspritze, beispielsweise eine 10 ml Spritze, ersetzt werden, ohne dass die bauliche Funktionalität hierdurch beeinträchtigt ist. Insofern stellt der Blutauffangbehälter 7 in der hier dargestellten baulichen Lösung lediglich eine mögliche Bauform vor. Als Blutauffangbehälter 7 ist grundsätzlich jeder Körper zu verstehen, der auf das Katheterpunktionsbesteck 2 aufgesetzt sein kann und hier ein Austreten des Blutes bei der Punktion verhindert.

Betrachtet man nun Figur 2, die eine Schnittdarstellung des Katheterpunktionsbestecks 2 im Bereich der Zufuhr des Katheters 8 über den Abzweigabschnitt 5 darstellt, so wird diese Doppelfunktion des rohrartigen Gehäuses 3 des Katheterpunktionsbestecks 2 sehr deutlich. Es ist hier der Verfahrensabschnitt in Figur 2 dargestellt in dem das Katheterpunktionsbesteck 2 bereits erfolgreich in ein Gefäß des Patienten eingeführt worden ist, was hier bildlich nicht dargestellt ist. Nach dieser Punktion kann die Kanüle 8 bis hinter den Abzweigabschnitt 5 in einen hinteren Bereich 4 des Katheterpunktionsbestecks 2 zurückgezogen werden, wo eine Arretierung erfolgt. Diese Arretierung bewirkt, dass diese Punktionsnadel 9 weder nach vorne noch weiter aus dem Besteck heraus bewegt werden kann.

In der erfinderischen Bauform, die in Figur 2 dargestellt ist, wird dies durch einen Spreizkörper 17 erreicht, dessen Fangarme 10 sich nach überschreiten einer Absatzstufe 16 innenseitig im rohrartigen Gehäuse 3 einspreizen und so ein nach vorne Schieben der Punktionsnadel 9 abschließend verhindern. Diese Arretierung ist nicht aufhebbar.

Dieser erfindungsgemäße Spreizkörper 17 mit Fangarmen 10 ist vorderseitig an der Punktionsnadel 9 befestigt, wobei die Ausrichtung der Fangarme 10 bewirkt, dass ein Rückführen der Punktionsnadel 9 ohne weiteres möglich ist, da die Fangarme 10 sich zwar an den inneren Mantel des rohrartigen Gehäuses 3 anlegen, durch die Zugbewegungsrichtung allerdings keine Blockierung der Bewegung erfolgen kann. Erst nach Ein-

rasten in der entsprechenden Gehäusestufe 16 können sich die Fangarme 10 weiter aufspreizen und so die Arretierung bewirken.

5 Figur 2 zeigt zudem das vordere Ende der einzuführenden Kanüle 8, welches im Abzweigabschnitt 5 des Katheterpunktionsbestecks 2 eingeschoben ist. In der Zusammenschau mit Figur 1 ist erkennbar, dass die Fixierung des Katheters 8 in dieser Ausgangsposition erreicht wird durch eine Halterung
10 1, die den Katheter 8 so lange in dieser Position fixiert, bis dieser in das punktierte Gefäß eingeschoben werden soll. Es ist hierfür vorgesehen, den Katheter 8 zum weiteren Einschieben aus der Klemmhalterung 1 nach oben heraus zu ziehen und somit in eine bewegliche Position zu versetzen. Da nach
15 erfolgter Punktion die Punktionsnadel 9 nicht mehr das rohrartige Gehäuse 3 als Führung für den Katheter 8 versperrt, findet sich ein offener Führungskanal, durch den der Katheter 8 nun in das Gefäß des Patienten eingeführt werden kann.

20 Figur 3 zeigt, wie nach dem Einschieben des Katheters 8 in das punktierte Patientengefäß weiter verfahren wird. Da der Katheter 8 nun gelegt ist, kann das rohrartige Gefäß 3 aus dem punktierten Gefäß des Patienten herausgezogen werden. Allerdings ist der Katheter 8 noch in dem rohrartigen
25 Gehäuse 3 des Katheterpunktionsbestecks 2 eingeschlossen und muss erst aus diesem herausgelöst werden. Hierfür ist ein Ablösen eines Öffnungstreifens 13 vorgesehen, der durch die zwei in Längsrichtung von der Abzweigstelle 5 zur Spitze des rohrartigen Gehäuses 3 verlaufenden Sollbruchstellen 15 definiert wird.
30

 Figur 3 zeigt hierbei den Vorgang des Ablösens dieses Öffnungstreifens 13, wodurch wie in Figur 4 dargestellt die einzelnen Bestandteile des Katheterpunktionsbestecks 2
35 aufgetrennt werden. Das vormals einteilig ausgebildete Katheterpunktionsbesteck 2 zerfällt nach dem Abziehen des Öffnungstreifens 13 in den eigentlichen gelegter Katheter 8, das Katheterpunktionsbesteck 2 mit vollständig bis zum An-

schlag herausgezogener Punktionsnadel 9 und länglicher Austrittsöffnung 11 für den Katheter sowie den Öffnungsstreifen 13, der die entsprechende Öffnung 11 freigelegt hat.

5 Es wird hierbei deutlich, dass die Punktionsnadel 9 sicher im Katheterpunktionsbesteck 2 verbleibt und auch das bei der Punktion ausgetretene Blut sicher im Blutauffangbehälter 7 verbleibt, ohne dass eine Kontamination des mit dem Katheterpunktionsbesteck 2 arbeitenden Personal zu befürchten
10 ist. Insofern erfüllt die vorliegende Sicherheitskanüle mit Arretierung die entsprechenden Anforderungen des Medizinproduktegesetzes.

 Die Ablösung des Öffnungsstreifens 13 an den parallel verlaufenden Sollbruchstellen 15 entlang des rohrartigen Gehäuses 3 wird erleichtert durch Greifflächen 12 im Bereich des Abzweigabschnitts 5. Diese zu beiden Seiten des Katheterpunktionsbestecks 2 abzweigenden flügelartigen Greifflächen 12 ermöglichen ein leichtes Ergreifen dieses Bereichs beispielsweise zwischen Daumen und Zeigefinger, wodurch die Gefahr eines unbeabsichtigten Herausziehen des bereits im Gefäß befindlichen Katheters 8 weiter reduziert werden kann.

25

30

35

Patentansprüche

1. Katheterpunktionsbesteck (2) umfassend ein rohrartiges
5 Gehäuse (3) mit einem länglichen Gehäuseabschnitt, der
in einen Verlängerungsabschnitt zur Führung der Punkti-
onsnadel (9) mit Blutauffangbehälter (7), Anschlag und
Sperrelement (17) übergeht, und von dem unter einem Win-
kel ein Abzweigabschnitt (5) abzweigt, über welchen ein
10 Katheter (8) in den länglichen Gehäuseabschnitt ein-
schiebbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

15 - das rohrartige Gehäuse (3) des Katheterpunktionsbe-
steck (2) einteilig und geschlossen ausgebildet ist,
wobei

20 - der längliche, rohrförmig geschlossene Gehäuseab-
schnitt sowohl die mit ihrer Spitze aus dem längli-
chen Gehäuseabschnitt vorderseitig austretende, sich
längs des Gehäuses (3) erstreckende Punktionsnadel
(9) führt, als auch gleichzeitig den Führungskanal
für den Katheter (8) bildet, der nach erfolgter Punk-
25 tion und Rückführung der Punktionsnadel (9) bis hin-
ter die Abzweigstelle des Abzweigabschnitts (5) über
diesen Abzweigabschnitt (5) in den länglichen Gehäü-
seabschnitt eingeführt wird,

30 - wobei entlang des Abzweigabschnitts (5) bis zur Spit-
ze des länglichen Gehäuseabschnitts zumindest eine
Sollbruchstelle (15) verläuft, mithilfe derer das
rohrartige Gehäuse (3) des Katheterpunktionsbestecks
(2), nachdem der Katheter (8) hindurch geschoben wur-
35 de, aufgebrochen werden kann, um das Gehäuse (3) vom
Katheter (8) zu entfernen.

2. Katheterpunktionsbesteck nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass

5 am Gehäuse (3) mindestens eine Halterung (1) angeordnet ist, die den Katheter (8) bis zur Einschienung desselben in das Gehäuse (3) im Abzweigabschnitt (5) lösbar fixiert.

10 3. Katheterpunktionsbesteck nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, dass

15 die Spitze des länglichen Gehäuseabschnitts, aus welchem die Punktionsnadel (9) zur Punktion austritt, spitz gerundet ausgebildet ist.

20 4. Katheterpunktionsbesteck nach einem der Ansprüche 1 - 3,

dadurch gekennzeichnet, dass

25 die Punktionsnadel (9) nach erfolgter Punktion nur bis zu einem definierten Anschlagpunkt in das Gehäuse (3) zurückführbar ist, wobei ein Sperrelement zum Verhindern eines erneuten Einschiebens der Punktionsnadel (9) in das Gehäuse (3) hinter der Abzweigstelle des Abzweigabschnitts (5) angeordnet ist.

30

5. Katheterpunktionsbesteck nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet, dass

35 das Sperrelement als Spreizkörper (17) im vorderen Abschnitt der Punktionsnadel (9) ausgebildet ist, dessen Fangarme (10) beim Zurückziehen der Punktionsnadel (9) über den Abzweigabschnitt (5) hinaus in eine Absatzstufe (16) im hinteren Bereich (4) des rohrartigen Gehäuses (3) einspreitzen und die Punktionsnadel so arretieren.

40

6. Katheterpunktionsbesteck nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

5 dadurch gekennzeichnet, dass

die mindestens eine Sollbruchstelle (15) mittels einer daran angeordneten Aufreißvorrichtung (12) versehen ist.

10

7. Katheterpunktionsbesteck nach Anspruch 6,

dadurch gekennzeichnet, dass

15

die Aufreißvorrichtung (12) an der Sollbruchstelle (15) als zumindest eine Greiffläche zur besseren Zugkrafteinleitung in die zumindest eine Sollbruchstelle (15) ausgebildet ist.

20

8. Katheterpunktionsbesteck nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

25

zwei in etwa parallel verlaufende Sollbruchstellen (15) sich entlang des Abzweigabschnitts (5) bis zur Spitze des Gehäuses (3) erstrecken, deren Abstand zueinander die Breite eines vom Gehäuse (3) entfernbaren Öffnungstreifens (13) definiert, wobei diese Breite in etwa der

30

des freizulegenden Katheters (8) entspricht.

Fig. 1:

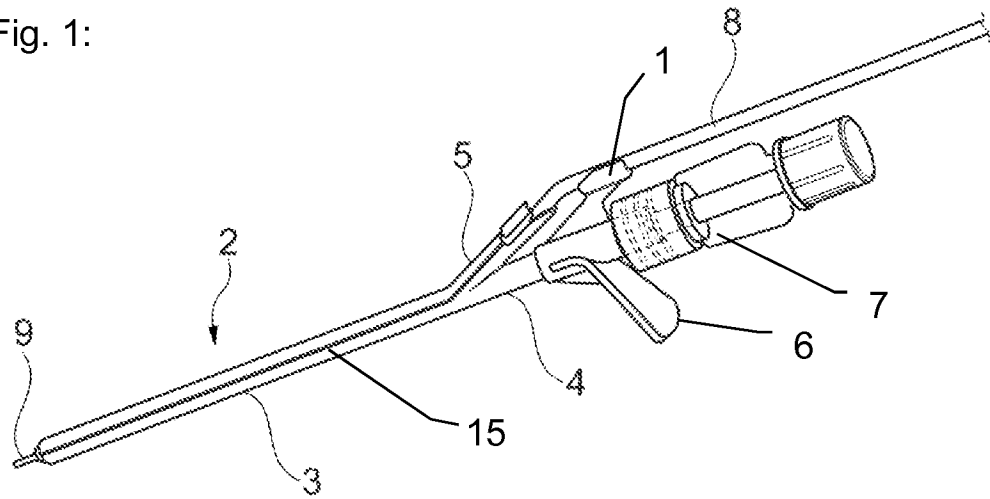


Fig. 2:

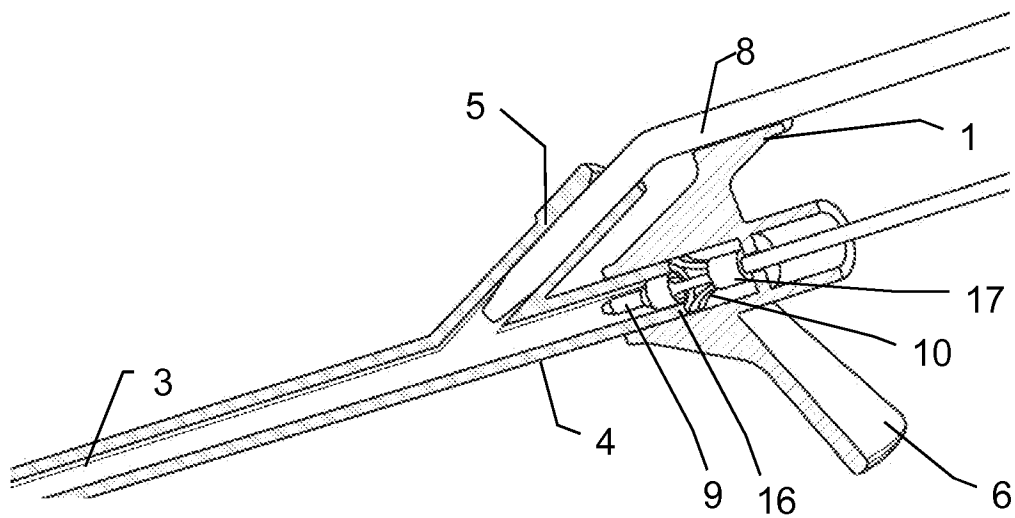


Fig. 3:

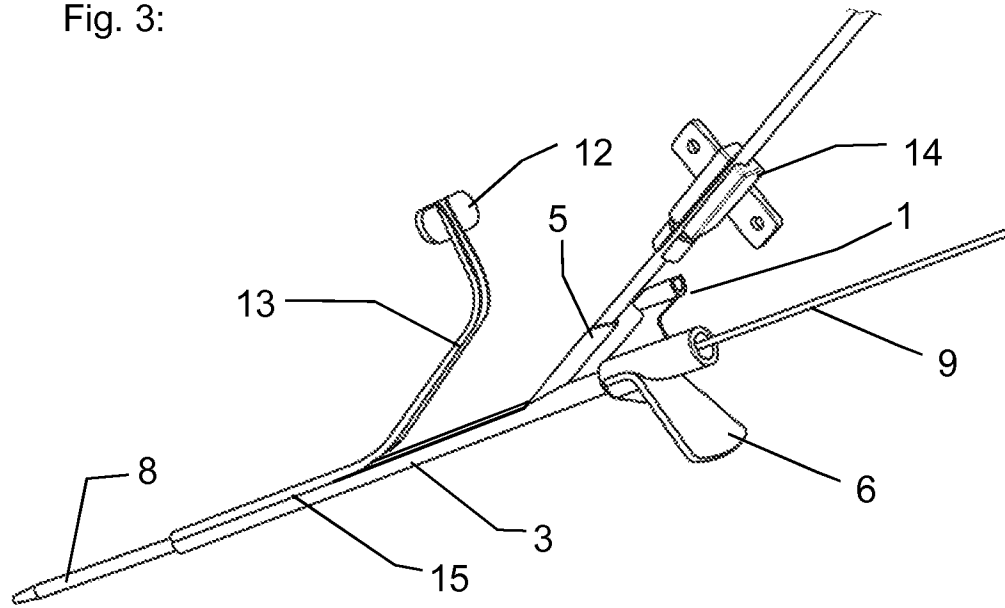
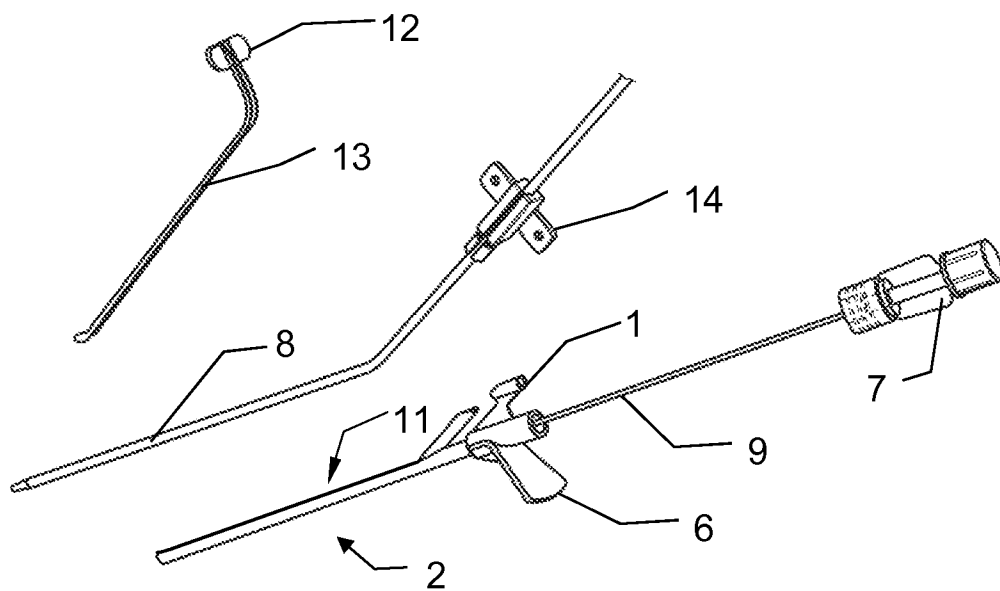


Fig. 4:



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IB2013/051516

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61M25/06

ADD. A61M25/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 23 40 534 A1 (SOKOL KURT DR MED) 20 February 1975 (1975-02-20)	1-4,6-8
A	figures 1-3 page 4, line 4 - page 5, line 28	5
Y	WO 02/053045 A1 (ECKERT ROSEMARIE [DE]; TIETZE MEDICAL GMBH [DE]; TIETZE BERND [DE]) 11 July 2002 (2002-07-11)	1-4,6-8
A	cited in the application claims 1, 2, 4, 5, 6, 13, 16	5
A	WO 2010/111283 A1 (BECTON DICKINSON CO [US]; BURKHOLZ JONATHAN KARL [US]) 30 September 2010 (2010-09-30) figures 1, 2, 3A paragraph [0023] - paragraph [0024] paragraph [0031]	1-8
	----- -/-	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 October 2013

Date of mailing of the international search report

07/11/2013

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Przykutta, Andreas

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IB2013/051516

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 2 127 692 A1 (POLY MEDICURE LTD [IN]) 2 December 2009 (2009-12-02) paragraph [0029] paragraph [0030] paragraph [0036] paragraph [0039] -----	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2013/051516

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 2340534	A1	20-02-1975	NONE
WO 02053045	A1	11-07-2002	DE 10100102 A1 18-07-2002 WO 02053045 A1 11-07-2002
WO 2010111283	A1	30-09-2010	AU 2010230064 A1 06-10-2011 CA 2755785 A1 30-09-2010 CN 102802716 A 28-11-2012 EP 2411080 A1 01-02-2012 JP 2012521796 A 20-09-2012 US 2010249713 A1 30-09-2010 WO 2010111283 A1 30-09-2010
EP 2127692	A1	02-12-2009	EP 2127692 A1 02-12-2009 EP 2251056 A2 17-11-2010 EP 2251057 A2 17-11-2010 ES 2388246 T3 11-10-2012 ES 2390025 T3 06-11-2012 ES 2391140 T3 21-11-2012 US 2009299291 A1 03-12-2009 US 2011125096 A1 26-05-2011 US 2013144216 A1 06-06-2013

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A61M25/06

ADD. A61M25/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

A61M

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 23 40 534 A1 (SOKOL KURT DR MED) 20. Februar 1975 (1975-02-20)	1-4,6-8
A	Abbildungen 1-3 Seite 4, Zeile 4 - Seite 5, Zeile 28 -----	5
Y	WO 02/053045 A1 (ECKERT ROSEMARIE [DE]; TIETZE MEDICAL GMBH [DE]; TIETZE BERND [DE]) 11. Juli 2002 (2002-07-11)	1-4,6-8
A	in der Anmeldung erwähnt Ansprüche 1, 2, 4, 5, 6, 13, 16 -----	5
A	WO 2010/111283 A1 (BECTON DICKINSON CO [US]; BURKHOLZ JONATHAN KARL [US]) 30. September 2010 (2010-09-30) Abbildungen 1, 2, 3A Absatz [0023] - Absatz [0024] Absatz [0031] ----- -/-	1-8



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

30. Oktober 2013

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

07/11/2013

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Przykutta, Andreas

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 2 127 692 A1 (POLY MEDICURE LTD [IN]) 2. Dezember 2009 (2009-12-02) Absatz [0029] Absatz [0030] Absatz [0036] Absatz [0039] -----	1-8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/IB2013/051516

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2340534	A1	20-02-1975	KEINE
WO 02053045	A1	11-07-2002	DE 10100102 A1 18-07-2002 WO 02053045 A1 11-07-2002
WO 2010111283	A1	30-09-2010	AU 2010230064 A1 06-10-2011 CA 2755785 A1 30-09-2010 CN 102802716 A 28-11-2012 EP 2411080 A1 01-02-2012 JP 2012521796 A 20-09-2012 US 2010249713 A1 30-09-2010 WO 2010111283 A1 30-09-2010
EP 2127692	A1	02-12-2009	EP 2127692 A1 02-12-2009 EP 2251056 A2 17-11-2010 EP 2251057 A2 17-11-2010 ES 2388246 T3 11-10-2012 ES 2390025 T3 06-11-2012 ES 2391140 T3 21-11-2012 US 2009299291 A1 03-12-2009 US 2011125096 A1 26-05-2011 US 2013144216 A1 06-06-2013