



(10) **DE 10 2012 000 410 B4** 2013.11.21

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2012 000 410.9**

(22) Anmeldetag: **12.01.2012**

(43) Offenlegungstag: **18.07.2013**

(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **21.11.2013**

(51) Int Cl.: **A61M 1/14 (2012.01)**

A61M 5/14 (2012.01)

F16M 11/00 (2012.01)

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
**Fresenius Medical Care Deutschland GmbH,
61352, Bad Homburg, DE**

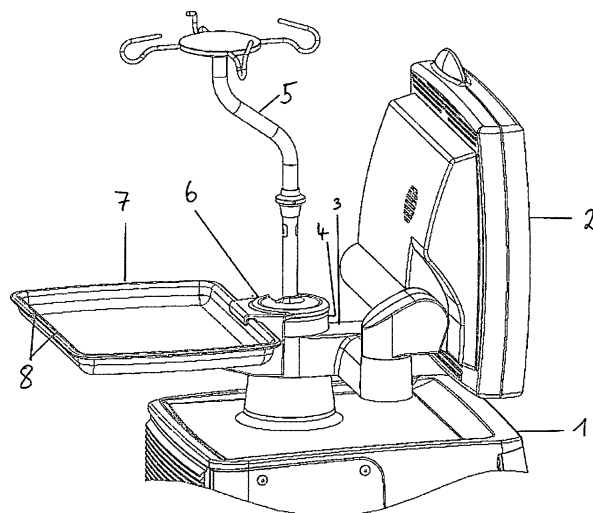
(72) Erfinder:
Brehm, Winfried, 97461, Hofheim, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE	196 31 877	A1
US	6 409 131	B1
US	4 878 642	A
US	5 169 106	A
US	5 356 107	A

(54) Bezeichnung: **Halterung für eine Ablage**

(57) Hauptanspruch: Halterung für die lösbare Anbringung einer Ablage an einer Infusionsstange eines medizinischen Gerätes, bestehend aus einer weitgehend kreisförmigen Fläche, am äußeren Rand der weitgehend kreisförmigen Fläche ist einstückig wenigstens ein Träger angebracht, an den lösbar eine Ablage, wie z. B. ein Tablett, befestigt werden kann, weiterhin am äußeren Rand ist weitgehend senkrecht zu der Fläche wenigstens ein Stützmittel in Form eines Zylinder- oder Kegelausschnitts ausgebildet, die Fläche weist zudem eine zentrale Ausnehmung auf, wobei vom äußeren Rand der Fläche zu der zentralen Ausnehmung eine Ausklindung vorgesehen ist, die zur Führung der Infusionsstange in die zentrale Ausnehmung dient.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Halterung für die Anbringung eines Gegenstandes, z. B. eines Ablage-tabletts an der Infusionsstange eines medizinischen Gerätes, wie z. B. einer Dialysemaschine. Damit wird dem Pflege- und Servicepersonal eine Fläche für die Ablage von Gebrauchsgegenständen an dem Behandlungsplatz zur Verfügung gestellt.

Stand der Technik

[0002] Im Stand der Technik sind Vorrichtungen bekannt, die die Anbringung und Aufbewahrung unterschiedlichster Gegenstände direkt an einer Infusionsstange ermöglichen.

[0003] In der US 2007/0 267 551 A1 ist eine Halterung für eine Infusionsstange beschrieben, die zur Aufnahme der persönlichen Gegenstände eines Patienten dient, damit er diese zusammen mit der Infusionsstange ständig mit sich führen kann. Diese Halterung wird mit einer Schraubklemme an der Infusionsstange befestigt. Solche Schraubklemmen bestehen aus mehreren Teilen und sind durch ihren Aufbau nur sehr schwer zu reinigen. Im medizinischen Umfeld spielt die Hygiene eine große Rolle und um eine einfache Reinigung und Desinfektion zu ermöglichen, werden glatte Flächen bevorzugt.

[0004] In der US 2005/0 016 044 A1 erfolgt die Befestigung von Gegenständen, z. B. von Rahmen, an der Infusionsstange mithilfe einer biegsamen Metallkabels, das um die Stange gewickelt wird. Die Montage und auch die Deinstallation sind eher umständliche Arbeiten.

[0005] In der US 2009/0 294 604 A1 sind Befestigungsmittel beschrieben, die mit einer Hand angebracht werden können, und deren Fixierung an der Stange über Reibung erfolgt. Ein Nachteil dieser Vorrichtung ist, dass sie ohne Belastung leicht verrutschen kann. Deshalb müssen in der Infusionsstange spezielle Klemmbacken vorgesehen sein, um die Halterungen in der gewünschten Position zu halten, wenn bei fehlender Gewichtsbelastung die Reibung nicht zur Fixierung genügt.

[0006] In der US 7 967 137 B2 ist eine Ablage beschrieben, die an eine Halterung an einer Infusionsstange eingeklemmt werden kann. Diese Halterung ist mittels einer Schraubklemme an der Infusionsstange befestigt.

[0007] In der DE 196 31 877 A1 wird eine scheibenförmige Klemmvorrichtung mit einer länglichen Aussparung von ihrer zentralen Ausnehmung zu ihrem Rand hin beschrieben.

[0008] In der US 6 409 131 B1, der US 5 356 107 A und der US 4 787 642 A werden Halterungen beschrieben, die einen zylinderförmigen Kegelausschnitt aufweisen.

[0009] In der US 5 169 106 A wird eine federbelastete Schnellklemme zur Befestigung eines medizinischen Gerätes an einer Infusionsstange beschrieben.

Problemstellung

[0010] Bei der Behandlung von Patienten, insbesondere der Dialysebehandlung, benötigen die Ärzte und Pfleger direkt am Behandlungsplatz unterschiedliche Gebrauchsmaterialien, wie z. B. Desinfektionsmittel, Pflaster, Zugangskanülen usw. üblicherweise werden diese z. B. auf der Oberfläche des Dialysegerätes aufbewahrt. Bei einigen Dialysegeräten ist der Bildschirm, der als Anzeigemittel und auch als Eingabemittel dienen kann, nicht in das Gerätegehäuse integriert. Der Bildschirm ist z. B. über einen beweglichen Tragarm an der Geräteoberfläche befestigt. Diese Befestigung kann auch zur Verankerung einer Infusionsstange dienen. Damit kann der Anwender den Bildschirm je nach örtlichen Gegebenheiten in unterschiedliche Positionen bringen, die ein Ablesen der Informationen und eventuell Eingabe von Behandlungsdaten bequem ermöglicht. Mit dieser Konstruktion eignet sich allerdings die Oberfläche des Gerätegehäuses nicht mehr als Ablagefläche.

[0011] Zudem werden einige Gebrauchsmaterialien an jedem Behandlungsplatz vom Pflegepersonal benötigt. Sie müssen dann entweder an jedem Behandlungsplatz gelagert werden, was wegen des herrschenden Platzmangels nachteilig ist, oder alternativ auf einem Tablett vom Pflegepersonal von Behandlungsplatz zu Behandlungsplatz transportiert werden.

[0012] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, dem Arzt oder dem Pflegepersonal eine Ablagefläche direkt am Behandlungsgerät zur Verfügung zu stellen.

[0013] Nach der Lehre der Erfindung wird diese Aufgabe durch eine Halterung nach den Merkmalen des Anspruchs 1 und der Verwendung der Halterung gemäß Anspruch 12 sowie einer Dialysemaschine nach Anspruch 13 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Grundlage der Unteransprüche.

Zusammenfassung der Erfindung

[0014] Die Erfindung betrifft eine Halterung für die lösbare Anbringung einer Ablage, die an einer Infusionsstange eines medizinischen Gerätes, insbesondere einer Dialysemaschine, befestigt werden kann. Die Halterung besteht aus einer Fläche, an die am äußeren Rand einstückig wenigstens ein Träger ange-

bracht ist. An diesem Träger kann lösbar eine Ablage, wie z. B. ein Tablett, befestigt werden. Weiterhin am äußeren Rand der Fläche ist senkrecht zu der Fläche ein Stützmittel ausgeführt, das die Form eines Zylinder- oder Kegelausschnitts aufweist. Die Fläche weist zudem eine zentrale Ausnehmung auf, die zur Aufnahme der Infusionsstange dient. Zur Führung der Infusionsstange in diese zentrale Ausnehmung ist eine Ausklinkung vom äußeren Rand der Fläche zu der zentralen Ausnehmung vorgesehen.

[0015] In einer besonderen Ausführungsform ist die Fläche weitgehend kreisförmig gestaltet. Um die Halterung an der Infusionsstange anzubringen, muss die Infusionsstange in die zentrale Ausnehmung eingeführt werden. Die dazu vorgesehene Ausklinkung ist vorzugsweise gebogen ausgeführt. Durch die Biegung wird ein Haken ausgebildet, der eine besonders sichere Befestigung bildet.

[0016] Der Bildschirm des medizinischen Gerätes kann an einem Tragarm befestigt sein. Dabei kann sich zwischen Bildschirm und Tragarm ein bewegliches Gelenk befinden. Der Tragarm selbst kann auch zweiteilig ausgeführt sein, wobei die beiden Teile durch ein Gelenk verbunden sind. Der Tragarm kann mit einer Befestigung, die z. B. zylinder- oder kegelförmig ausgeführt sein kann, an der Geräteoberfläche angebracht sein. Der Tragarm kann um die Befestigung drehbar sein, so dass der Anwender den Bildschirm zu unterschiedlichen Seiten des Gerätes orientieren kann. Weitere Freiheitsgrade bezüglich der Orientierung des Bildschirms erhält der Anwender durch die beiden Gelenke in dem Tragarm.

[0017] Der Bildschirm kann zur Anzeige von Informationen für den Anwender dienen oder als Touchscreen auch zur Eingabe von Behandlungsdaten oder Behandlungsparametern verwendet werden. Die Halterung kann in einer bevorzugten Ausführungsform so gestaltet sein, dass die weitgehend kreisförmige Fläche und das Stützmittel formschlüssig mit einer Befestigung für den Tragarm des Bildschirms an der Geräteoberfläche zusammenpassen. Der Zylinder- oder Kreisausschnitt des Stützmittels kann sich vorzugsweise über einen Winkel zwischen 110 und 180° erstrecken.

[0018] In einer bevorzugten Ausführungsform besteht der an der Fläche angebrachte Träger für die Ablage aus mindestens zwei Haltemitteln. Dabei kann ein oberes Haltemittel als Haken ausgeführt sein, in den der Rand der Ablage eingehängt werden kann. Ein unteres Haltemittel kann als Auflagefläche ausgeführt sein, die die Ablage von unten stützt.

[0019] Die Halterung ist um die Infusionsstange drehbar. Dabei kann die Halterung so ausgeführt sein, dass sie sich bei Drehung des Tragarmes für den Bildschirm um die Infusionsstange aufgrund

des Reibungswiderstandes zwischen der Befestigung des Tragarmes an der Geräteoberfläche und der Halterung mit dem gleichen Winkelbetrag dreht. Das Ablagetablett wird also parallel um den Bildschirm um die Infusionsstange gedreht. Die Position von Bildschirm und Ablagetablett relativ zueinander bleibt gleich. Durch manuelle Fixierung des Tragarmes, des Bildschirms, der Halterung oder des Ablagetabletts können Tragarm oder Halterung auch unabhängig voneinander gedreht werden. Damit kann die Position von Bildschirm und Ablagetablett relativ zueinander verändert werden.

[0020] Durch den vertikalen Rand des Stützmittels wird ein Anschlag für den Tragarm gebildet, über den hinaus eine Rotation nicht möglich ist. Damit werden Zusammenstöße von Bildschirm und Ablagetablett weitgehend vermieden.

[0021] Durch die gebogen ausgeführte Ausklinkung vom Rand der Fläche zur zentralen Ausnehmung ist die Halterung durch Einhängen an der Infusionsstange zu befestigen.

[0022] Die Halterung ist bevorzugt aus Kunststoff, wie z. B. PET oder ABS, gefertigt. Sie kann in einer alternativen Ausführungsform allerdings auch aus Metall bestehen.

[0023] Zur Vermeidung von Beschädigungen durch Abrieb kann die Halterung an dem Stützmittel einen Gleitstreifen aufweisen.

[0024] Die zentrale Ausnehmung kann mit einer Verstärkungsrippe versehen sein, um die Spannung zu reduzieren.

[0025] Die Erfindung betrifft weiterhin die Verwendung der Halterung nach Anspruch 1 zur Befestigung einer Ablagefläche an der Infusionsstange eines medizinischen Gerätes, insbesondere einer Dialysemaschine.

[0026] Die Erfindung betrifft weiterhin eine Dialysemaschine mit einer Befestigung für einen Tragarm mit einem Bildschirm und einer Infusionsstange, an der eine Halterung nach Anspruch 1 mit einer Ablage und befestigt sind.

[0027] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher beschrieben. Sie zeigen:

[0028] **Fig. 1:** Perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Halterung mit Ablage und eines Bildschirms an einer Infusionsstange eines medizinischen Gerätes

[0029] [Fig. 2](#): Draufsicht der Halterung mit kreisförmiger Fläche und Träger

[0030] [Fig. 3](#): Querschnitt der Halterung

[0031] [Fig. 4](#): Seitenansicht der Halterung

Beschreibung

[0032] In der [Fig. 1](#) wird von schräg hinten eine Dialysemaschine **1** mit einer Infusionsstange **5** auf der Gehäuseoberfläche gezeigt. Die Infusionsstange **5** ist an einem Befestigungsmittel **4** für einen Tragarm **3** mit einem Bildschirm **2** angebracht. Das Befestigungsmittel **4** kann um die Mittelachse gedreht werden. Eine erfindungsgemäße Halterung **6** ist über dem Befestigungsmittel **4** an der Infusionsstange **5** eingehakt. An der Halterung **6** ist ein Ablagetablett **7** befestigt. Dieses besteht aus einer rechteckigen Fläche mit einem weitgehend senkrecht darauf stehenden Rand. Der Rand weist dabei an wenigstens einer Seite eine Aussparung **8** auf, die die seitliche Verschiebung des Ablagetabletts **7** in der Halterung **6** begrenzt. Die in [Fig. 1](#) gezeigte Ausführungsform weist die Aussparung **8** an zwei gegenüberliegenden Seiten auf, so dass eine Aussparung in die Halterung eingreift.

[0033] Die Halterung **6** und das Befestigungsmittel **4** für den Tragarm **3** passen formschlüssig aufeinander. Der Reibungswiderstand zwischen Halterung **6** und Befestigungsmittel **4** bewirkt, dass wenn der Anwender den Bildschirm **2** mit dem Tragarm **3** um die Infusionsstange **5** dreht, die Halterung mitgedreht wird. Wird der Bildschirm **2** oder das Ablagetablett **7** fixiert, so können beide auch unabhängig voneinander um die Infusionsstange gedreht werden.

[0034] In der [Fig. 2](#) wird die Halterung **6** in der Draufsicht gezeigt. Sie weist eine weitgehend kreisförmige Fläche **9** mit einer zentralen Ausnehmung **10** auf. Vom äußeren Rand der Fläche **9** führt eine gebogene Ausklinkung **12** zu dieser zentralen Ausnehmung **10**. Durch Führung der Infusionsstange **5** durch diese gebogenen Ausklinkung **12** zu der zentralen Ausnehmung **10** kann die Halterung in die Infusionsstange eingehakt werden. Dies kann ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen und mit einer einzigen Hand erfolgen.

[0035] Die Symmetrieachse der Ausklinkung **12** und die Symmetrieachse des Trägers **11** stehen dabei ungefähr senkrecht aufeinander. So wird gewährleistet, dass bei einer Gewichtsbelastung der Halterung **6** und des Ablagetabletts **7** die Infusionsstange nicht aus der Halterung **6** herausrutschen kann, da die Hauptbelastung in der Symmetrieachse des Trägers **11** liegt. Durch die Biegung der Ausklinkung wird verhindert, dass auch in dem Fall, in dem das Tablett einseitig belastet wird, die Halterung nicht durch Kippen von der Infusionsstange gelöst werden kann.

[0036] An die Fläche **9** angeschlossen ist der Träger **11**. Er besteht aus einem oberen Haltemittel **13**, das als nach unten greifender Haken ausgebildet ist, und aus einem unteren Haltemittel **14**, das hier als keilförmige Auflagefläche ausgebildet ist. Es sind allerdings auch andere Formen denkbar, die eine stabile Befestigung des Ablagetabletts bewirken.

[0037] [Fig. 3](#) zeigt einen Querschnitt der Halterung mit der Fläche **9** und weitgehend senkrecht zur Fläche **9** ein Stützmittel **15**, das die Form eines Zylinder- oder Kegelausschnitts aufweist. Das Stützmittel **15** ist so ausgeführt, dass es mit der Fläche **9** zusammen weitgehend formschlüssig mit dem Befestigungsmittel **4** des Tragarmes **3** zusammenpasst. Die vertikale Abgrenzung des Stützmittels **15** bildet dabei einen Anschlag **17** für den Tragarm **3**. Kollisionen zwischen Ablagetablett **7** und Bildschirm **2** werden bei Drehung des Ablagetabletts **7** oder des Bildschirms **2** um die Infusionsstange **5** weitgehend vermieden. An der Fläche **9** und dem Stützmittel **15** einstückig ausgebildet sind die beiden Haltemittel **13** und **14** des Trägers **11**. Haltemittel **13** hat die Form eines nach unten gerichteten Hakens. Haltemittel **14** bildet eine waagerechte Auflagefläche. Durch leichtes Kippen kann das Ablagetablett **7** in die Halterung eingeklemmt bzw. von ihr entfernt werden. Dies kann z. B. auch mit einem belegten Ablagetablett erfolgen.

[0038] Die Fläche **9**, die als Auflagefläche auf das Befestigungsmittel **4** dient, weist hier weiterhin eine um die zentrale Ausnehmung führende Verstärkungsrippe **16** auf, die der Verformung der Halterung aufgrund von Spannungen bei Belastung des Ablagetabletts **7** entgegenwirkt.

[0039] Die Halterung **6** bestehend aus Fläche **9**, Stützmittel **15** und Träger **11** mit den Haltemitteln **13** und **14**, ist einstückig ausgeführt. Sie kann z. B. aus Kunststoff bestehen und durch Spritzguss hergestellt werden. Das Ablagetablett **7** ist lösbar mit der Halterung **6** zu verbinden. Die Halterung **6** ist lösbar an der Infusionsstange **5** anzubringen. Die Befestigung und Entfernung von Halterung **6** und Ablagetablett **7** sind durch die Form der Halterung sehr einfach und ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen möglich. Die Dialysemaschine kann nachträglich mit dieser Halterung ausgerüstet werden. Eine Halterung kann je nach Bedarf leicht von einer Dialysemaschine zu einer anderen gewechselt werden. Da das Ablagetablett sehr leicht anzubringen und zu entfernen ist, kann der Pfleger z. B. auch ein Tablett mit seinen Bedarfsmaterialien ausrüsten und von einem zum nächsten Behandlungsplatz mit sich führen und dort an der Infusionsstange anbringen, sofern diese mit einer Halterung **6** versehen ist.

[0040] [Fig. 4](#) zeigt eine Seitenansicht der Halterung **6**.

Patentansprüche

1. Halterung für die lösbare Anbringung einer Ablage an einer Infusionsstange eines medizinischen Gerätes, bestehend aus einer weitgehend kreisförmigen Fläche, am äußeren Rand der weitgehend kreisförmigen Fläche ist einstückig wenigstens ein Träger angebracht, an den lösbar eine Ablage, wie z. B. ein Tablett, befestigt werden kann, weiterhin am äußeren Rand ist weitgehend senkrecht zu der Fläche wenigstens ein Stützmittel in Form eines Zylinder- oder Kegelausschnitts ausgebildet, die Fläche weist zudem eine zentrale Ausnehmung auf, wobei vom äußeren Rand der Fläche zu der zentralen Ausnehmung eine Ausklinkung vorgesehen ist, die zur Führung der Infusionsstange in die zentrale Ausnehmung dient.

2. Halterung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass das medizinische Gerät eine Dialysemaschine ist.

3. Halterung nach Anspruch 1 oder 2 dadurch gekennzeichnet, dass die Ausklinkung gebogen ausgeführt ist.

4. Halterung nach einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass die weitgehend kreisförmige Fläche und das Stützmittel form-schlüssig mit einer zylinder- oder kegelförmigen Befestigung für einen Tragarm für einen Bildschirm an der Geräteoberfläche zusammenpassen.

5. Halterung nach einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass sich der Zylinder- oder Kreisausschnitt des Stützmittels sich über einen Winkel zwischen 110 und 180° erstreckt.

6. Halterung nach einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass der Träger aus mindestens zwei Haltemitteln besteht, wobei ein oberes Haltemittel als Haken und ein unteres Haltemittel als Auflagefläche für die Ablage ausgeführt sind.

7. Halterung nach einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass die Halterung um die Infusionsstange drehbar ist.

8. Halterung nach einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass die Halterung bei Drehung des Tragarmes um die zylinder- oder kegelförmige Befestigung an der Geräteoberfläche aufgrund des Reibungswiderstandes zwischen der Befestigung des Tragarmes und der Halterung mit dem gleichen Winkelbetrag gedreht wird.

9. Halterung einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass die Halterung an

der Infusionsstange über die Ausklinkung einhakbar ist.

10. Halterung nach einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass sie aus Kunststoff besteht.

11. Halterung nach einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass das Stützmittel an der Kontaktfläche zur zylinder- oder kegelförmigen Befestigung des Tragarms einen Gleitstreifen aufweist, die Beschädigungen der Befestigung des Tragarms aufgrund von Abrieb verhindert.

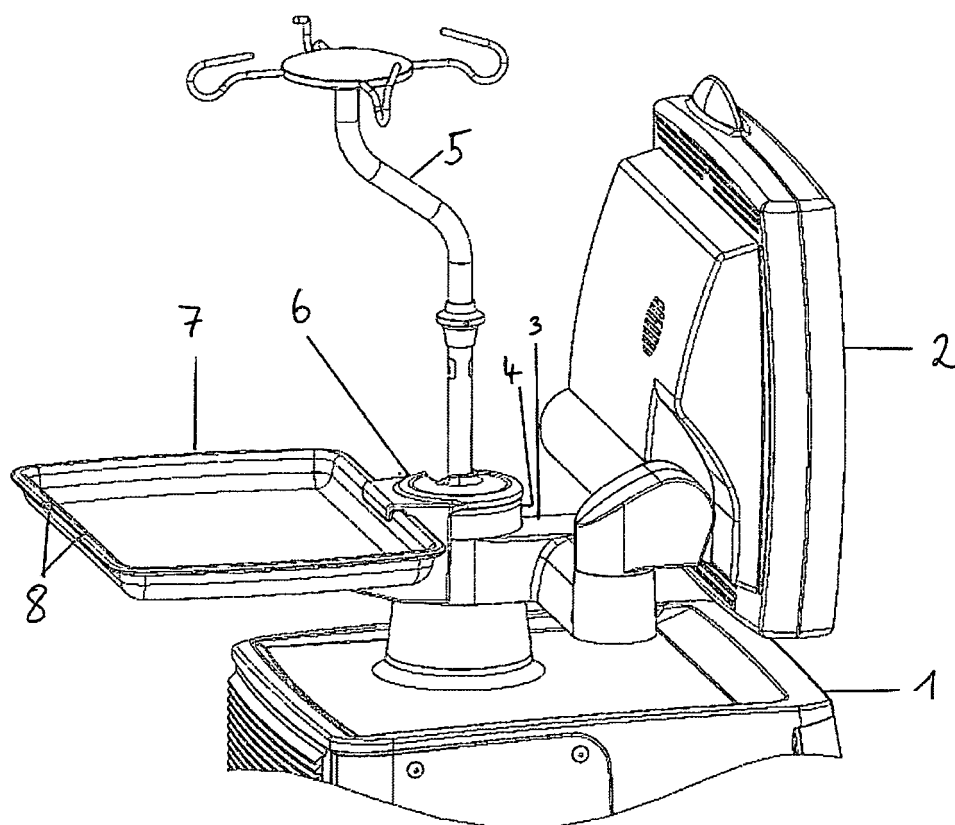
12. Verwendung der Halterung nach Anspruch 1 bis 11 zur Bereitstellung einer Ablage-fläche an der Infusionsstange eines medizinischen Gerätes, insbesondere einer Dialysemaschine.

13. Dialysemaschine mit einer zylinder- oder kegelförmigen Befestigung für einen Tragarm, insbesondere ein Tragarm nach Anspruch 8 oder 11, mit einem Bildschirm und für eine Infusionsstange, an der eine Halterung mit einer Ablage nach Anspruch 1 bis 11 angebracht ist.

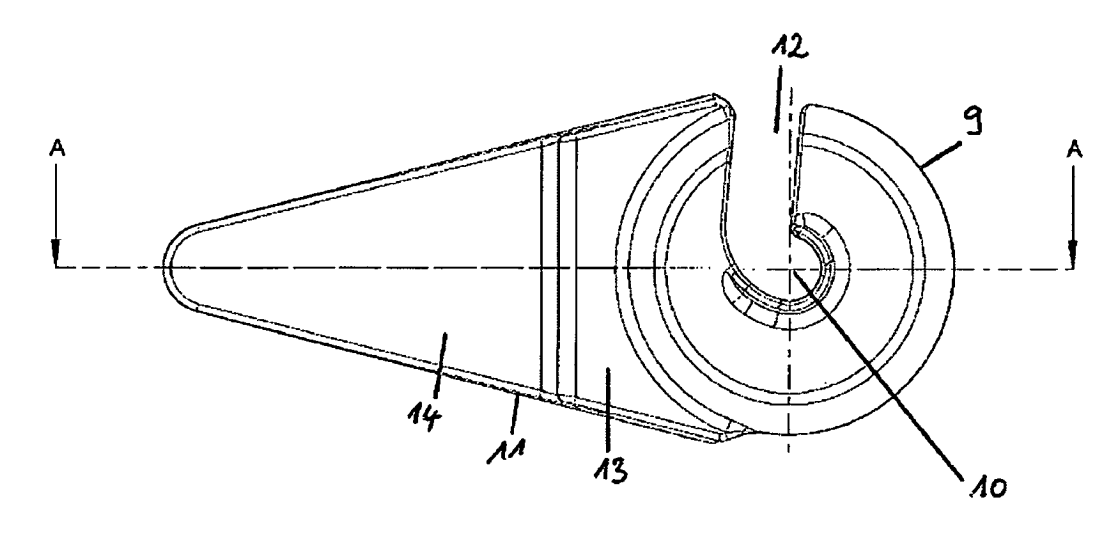
Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

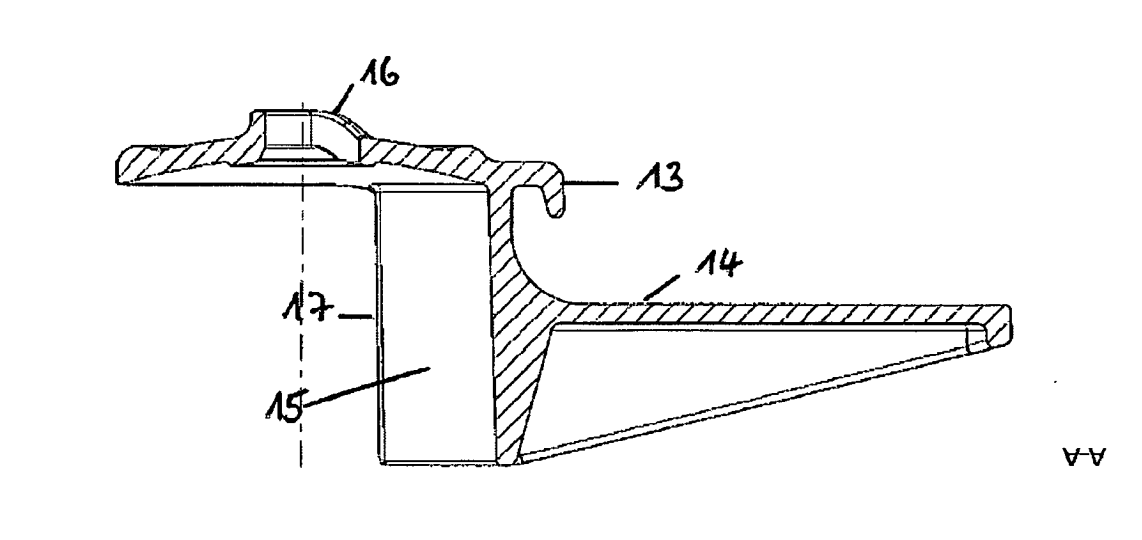
Figur 1



Figur 2



Figur 3



Figur 4

