



12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift :
06.05.92 Patentblatt 92/19

51 Int. Cl.⁵ : **A61G 7/00, A61G 9/00**

21 Anmeldenummer : **87907694.1**

22 Anmeldetag : **25.11.87**

86 Internationale Anmeldenummer :
PCT/AT87/00070

87 Internationale Veröffentlichungsnummer :
WO 88/03789 02.06.88 Gazette 88/12

54 **FAHRBARE TOILETTE.**

30 Priorität : **25.11.86 AT 3142/86**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung :
28.12.88 Patentblatt 88/52

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
06.05.92 Patentblatt 92/19

84 Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

56 Entgegenhaltungen :
CH-A- 245 318
CH-A- 566 779
DE-A- 2 136 955

56 Entgegenhaltungen :
FR-A- 2 442 308
US-A- 2 394 091
US-A- 2 680 854
US-A- 3 666 131
US-A- 4 226 325

73 Patentinhaber : **Eggert, Heinz**
Moosstrasse 65a
A-5020 Salzburg (AT)

72 Erfinder : **Eggert, Heinz**
Moosstrasse 65a
A-5020 Salzburg (AT)

74 Vertreter : **Itze, Peter, Dipl.-Ing.**
Patentanwälte Casati, Wilhelm, Dipl.-Ing. Itze,
Peter, Dipl.-Ing. Amerlingstrasse 8
A-1061 Wien (AT)

EP 0 296 185 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Fahrbare Toilette zur Benützung für bettlägerige Patienten mit einem Wagenteil und einer darüber befindlichen Tragkonstruktion, die aus einem auslegerartigen, kanalartigen, gekrümmten Hohlträger besteht, an deren äußerem Ende eine Aufnahmeeinrichtung für die Aufnahme der Ausscheidungen des Patienten vorgesehen ist, wobei der Hohlträger zur Ableitung der Ausscheidungen zu einem Sammelbehälter führt.

Derartige Toiletten sind insbesondere für Spitäler od. dgl. gedacht.

Bekannt sind Toilettenschüsseln, die in für den Patienten unangenehmer Weise vom Pflegepersonal untergeschoben bzw. entfernt werden müssen. Bekannt sind daneben fahrbare Toilettenstühle zur Benutzung beispielsweise in Krankenzimmern, die neben einer Warmwasser-Unterdusche sowie einer Föneinrichtung, einen Behälter für Ausscheidungen sowie eine Einrichtung für die Zuführung von Reinigungslösung aufweisen. Nachteil der Toilettenstühle ist das Problem der Benützbarkeit durch Patienten, die das Bett nicht verlassen können. Weiters sind Marinetoiletten bekannt, die zum Transport der Fäkalien u. a. eine Transportbaineinrichtung aufweisen.

Aus der US-A-2 349 091 ist eine fahrbare Toilette zur Benützung für bettlägerige Patienten bekannt, bei welcher an einem auslegerartigen, kanalartigen, gekrümmten Hohlträger an dem äußeren Ende eine Aufnahmeeinrichtung für die Aufnahme der Ausscheidungen des Patienten vorgesehen ist, wobei der Hohlträger zur Ableitung der Ausscheidungen zu einem Sammelbehälter führt. Bei dieser bekannten Ausbildung erfolgt der Abtransport der Ausscheidungen des Patienten entweder durch das eigene Fließvermögen, oder im Falle fester Ausscheidungen müssen diese mit einer entsprechenden Spülflüssigkeit in den Sammelbehälter gespült werden. Dies hat den Nachteil, daß aufgrund der Spülflüssigkeit der Sammelbehälter sehr rasch gefüllt ist, so daß ein oftmaliges Leeren desselben bei Betrieb der fahrbaren Toilette erforderlich ist. Außerdem besteht bei der bekannten Ausbildung noch die Gefahr, daß sich die festen Ausscheidungen z.B. im Bereich der Krümmungen absetzen, wodurch es trotz erhöhter Spülwassermenge zu einem Verringern des Durchtrittsquerschnittes und damit im ungünstigsten Fall zu einem Verstopfen der Vorrichtung kommen kann.

Die angeführten Nachteile werden erfindungsgemäß dadurch vermieden, daß in dem Hohlträger eine von unterhalb der Aufnahmeeinrichtung wegführende bis zu dem Sammelbehälter führende Transportbaineinrichtung vorgesehen ist. Dadurch werden die festen Ausscheidungen des Patienten aktiv aus dem Aufnahmebereich der Toilette zu dem Sammelbehälter geführt und in diesen abgeworfen, u.zw. dadurch, daß zwangsläufig dadurch, daß die Transportbaineinrichtung bis zu dem Sammelbehälter führt, dort die Umlenkrolle der Transportbaineinrichtung vorgesehen ist, so daß durch das Umlenken des Transportbandes ein Abwerfen bzw. Ablegen der transportierten festen Ausscheidungen des Patienten erfolgt.

Aus der FR-A- 2 442 308 ist es an sich bekannt, bei Toilettenanlagen Förderbänder vorzusehen, mit welchen die Ausscheidungen des Benützers vom Bereich unterhalb der Toilettenmuschel abtransportiert werden. Bei dieser bekannten Ausbildung handelt es sich jedoch um eine Toilette, die fix aufgestellt ist und bei welcher das Förderband zur Auftrennung zwischen festen und flüssigen Ausscheidungen dient, nämlich dahingehend, daß die festen Bestandteile in entsprechende Reifekammern abgeladen werden, wo die festen Bestandteile dann zu Humus verrotten. Die flüssigen Bestandteile treten an der Unterseite des die Fördereinrichtung beinhaltenden Raumes aus und werden über einen Sickerbehälter oder eine Vorkläranlage in einen Vorfluter geleitet. Bei dieser bekannten Ausbildung dient also die Fördereinrichtung nicht bloß zum Abtransport der festen Abscheidungen, sondern im wesentlichen auch zur Trennung zwischen fester und flüssiger Phase, wogegen beim Erfindungsgegenstand über dieses Förderband sowohl die feste als auch die flüssige Phase abtransportiert wird, wobei zudem erreicht wird, daß aufgrund des gemeinsamen Abtransportes ein leichteres Abwerfen der festen Abscheidungen von der Transportbaineinrichtung erzielt wird.

Es ist Ziel der Erfindung, das Fehlen technischer Ausstattungen - dem Standard moderner sanitärer Einrichtungen entsprechend - an im Krankenbett benutzbaren Toiletteneinrichtungen - was für den Patienten mit vielen Unannehmlichkeiten verbunden ist und was sich letztlich auf den Genesungsprozeß nachteilig auswirken kann - zu beheben.

Vorteilhafterweise kann das Transportband der Transportbaineinrichtung entlang der Bandlängskanten in Führungsnuten dicht geführt sein. Eine derartige Ausbildung ist der bereits genannten FR-PS 2 442 308 fremd, da ja bei dieser bekannten Ausbildung ein Trennen zwischen festen und flüssigen Abscheidungen erzielt werden sollte, nämlich dahingehend, daß die flüssigen Bestandteile seitlich vom Transportband abrinnen können, wogegen die festen Bestandteile am Ende beim Umlenken des Transportbandes abgeworfen werden. Demgegenüber werden beim Erfindungsgegenstand, wie schon vorstehend angeführt, sowohl die flüssigen als auch die festen Bestandteile über das Förderband abgefördert, wodurch nur eine geringe Wassermenge zum Reinigen des Bandes erforderlich ist, da es nicht zu Verunreinigungen des eigentlichen Hohlträgers kommt.

Weiters können in den Führungsnuten Zuführungskanäle für Reinigungs- und/oder Gleitmittel vorgesehen sein, wodurch einerseits die Reibung verringert und andererseits die Infektionsgefahr gebannt ist.

Schließlich kann die Aufnahmeeinrichtung für die Ausscheidungen des Patienten eine austauschbare Toilettenschüssel umfassen, wobei die Toilettenschüssel eine den genannten Bodenbereich umfassende Öffnung aufweist, deren Ränder an der Oberseite des Transportbandes anliegen und wobei zusätzlich noch ein seitlicher, zum Innenraum des kanalartigen Hohlträgers offener Durchgang vorgesehen ist. Damit wird erreicht, daß die Ausscheidungen des Patienten gezielt auf das Transportband abgelegt werden, wodurch eine Verunreinigung der Führungsnuten durch die abgelegten Fäkalien vermieden ist. Außerdem ist aufgrund der Austauschbarkeit der Toilettenschüssel möglich, daß jeder Patient seine eigene Toilettenschüssel besitzt, was aus hygienischen Gründen sehr wünschenswert ist.

10 Ausführungsbeispiele:

Fig. 1 zeigt schematisch den Aufbau einer erfindungsgemäßen fahrbaren Toilette in Seitenansicht.

Fig. 2 stellt einen schematischen Längsschnitt in der Längsmittellebene durch den Toilettensitzholm dar.

Fig. 3 zeigt den Querschnitt III-III durch den Toilettensitzholm.

15 In Fig. 1 bezeichnet 1 den Wagenteil, 2 einen Hohlträger, 3 eine in eine Ausnehmung 3a eingesetzte, austauschbare Toilettenschüssel und 4 einen Sammelbehälter.

Ein Krankenbett 5 ist zur Verdeutlichung der Funktionsweise schematisch dargestellt. Neben dem Sammelbehälter 4 ist ein Frischwasserbehälter 6 am Gerät vorhanden, aus welchem Spülwasser zur Reinigung durch entsprechende Pumpeinrichtungen entnommen wird. Nachdem die Reinigungsvorgänge, die Entsorgung der Toilettenschüssel sowie des Abwasserbehälters, eine allenfalls erforderliche Spülwasservorwärmung, die Reinigung der Entsorgungseinrichtung, die Entlüftung, wahlweise vorhandene Fön- und Bideteinrichtungen usw. Energie brauchen, ist mit 7 ein elektrisches Steuerungsgerät bezeichnet, welches mit elektrischer Energie über ein Anschlußkabel und/oder einen elektrischen Akkumulator versorgt wird. Im Wagenteil 1 befindet sich ein Geruchsfilter 8, über welches geruchsbehaftete Luft aus dem Gerät in den Raum abgeführt wird. Ein Schiebehandgriff 9 ermöglicht das Manövrieren der fahrbaren Toilette. Der Hohlträger 2 ist an die Höhe der Matratze des Bettes 5 durch eine Höhenverstelleinrichtung anpaßbar. Darüber hinaus ermöglicht beispielsweise eine Federeinrichtung ein Aufliegen des durch einen Patienten belasteten Hohlträgers 2 auf der Matratze.

Der Hohlträger 2 weist gemäß Fig. 2 einen kanalartigen Hohlraum 10 auf, welcher am unteren Ende den Sammelbehälter 4 und am oberen Ende den Raum der Toilettenschüssel 3 miteinander verbindet. Ein, während der Benützung kontinuierlich oder diskontinuierlich laufendes Transportband 11 zur Entsorgung der Toilettenschüssel 3, verläuft durch den kanalartigen Hohlraum 10. Geruchsbehaftete Luft aus der Toilettenschüssel wird über den Hohlraum 10 und einen Luftanschluß 12 abgesaugt. Als weitere Funktionselemente sind im Hohlraum 10 beispielsweise Sprühsysteme 13 zur Transportbandreinigung und Reinigung des Hohlraumes selbst, eingerichtet. Die Toilettenschüssel 3 umfaßt alle Körperkontaktflächen mit dem Patienten sowie alle beschmutzbaren Seitenflächen und ist als Einsatz aus dem Toilettentrageholm 2 herausnehmbar. Die innerhalb der Öffnungsränder 14 befindliche Bodenöffnung der Toilettenschüssel 3 wird in diesem Bereich durch das Transportband 11 abgeschlossen, so daß die Öffnungsränder 14 praktisch Gleitflächen darstellen. Die Bodenöffnung innerhalb der Öffnungsränder 14 ist zum Hohlraum 10 hin erweitert, so daß auf dem Transportband 11 beförderte Fäkalien durch den so gebildeten Durchgang 15 ungehindert abführbar sind. Auch die Entlüftung der Toilettenschüssel 3 erfolgt über den Durchgang 15 der Toilettenschüssel 3 in den Hohlraum 10. Die einsatzartigen Toilettenschüsseln 3 sind derartig ausgebildet, daß sie stapelbar sind.

45 Dies wird durch die aus den Bodenöffnungen 14 sowie den Durchgängen 15 gebildeten Öffnungen begünstigt. Die damit zusammenhängende Gewichtseinsparung ermöglicht zusammen mit der geringen mechanischen Beanspruchung der durch den Hohlträger 2 im Sitzbereich abgestützten Toilettenschüssel 3, neben der Sterilisierbarkeit auch eine Wegwerflösung, z. B. mit Kunststoffeinsätzen.

In Fig. 3 ist die Anordnung des Transportbandes 11 im Hohlraum 10, wo es in Führungsnuten 16 läuft, dargestellt. Unterhalb des zurücklaufenden (gereinigten) Trums des Transportbandes 11 befindet sich ein ebenfalls vom Toilettensitzholm 2 umschlossener und vom Hohlraum 10 separierter Hohlraum 17. Der zwischen dem oberen und dem unteren Trum des Transportbandes 11 gebildete und durch die dichtenden Führungsnuten 16 abgeschlossene Hohlraum 18 ist wahlweise zur Aufnahme von Spülwasser, Druckwasser oder Reinigungsflüssigkeit verwendbar. Eine andere Möglichkeit der Zufuhr von Reinigungsflüssigkeit besteht über die Kanäle 19 in den Führungsnuten 16. Die Reinigungsflüssigkeit wird durch die Dichtflächen gedrückt und tritt am Transportband 11 im Hohlraum 10 aus. Gleichzeitig ist damit beispielsweise eine Schmierung der Dichtflächen und Gleitflächen sowie eine konstante Reinigung und ein Keimfreimachen dieser kritischen Eckbereiche des Hohlraumes 10 erzielbar. Das Aufsitzen der Toilettenschüssel 3 mit den Öffnungsrändern 14 auf dem Transportband 11 sowie die ausgesparte Passage 15 als Fortsetzung der durch das Transportband 11 abgedeckten Bodenöffnung verdeutlicht ebenfalls Fig. 3.

Die fahrbare Toilette (deren Kapazität für eine oder mehrere Benützer ausreicht) weist zur Entleerung des Sammelbehälters 4 eine geräteeigene Abwasserpumpe auf, oder sie wird an eine stationäre Ent- (und Ver-)sorgungseinheit angeschlossen. Zum Einführen der fahrbaren Toilette unter den Patienten, weist diese beispielsweise am waagrechten Teil des Toilettensitzholmes 2 montiert, ein- oder beidseitig eine staplerähnliche Hubgabel an einer Vorschubführung auf. Sobald das äußere Ende des Toilettensitzholmes auf der Bettkante Abstützung findet, wird die Hubgabel von Hand aus, oder mittels einer mechanischen Vorschubeinrichtung, unter den Patienten vorgeschoben. Es folgt das Anheben des Patienten durch die Hubgabel(n). An der Vorschubführung wird die fahrbare Toilette unter den Patienten vorgeschoben, oder die mechanische Vorschubeinrichtung zieht die Toilette selbsttätig unter die belasteten Hubgabel(n). Weist das Bett eine Hubvorrichtung z. B. in Form eines aufblasbaren Kissenteils oder eines Gurts zwischen hochfahrbaren Stützen auf, ist die fahrbare Toilette ohne Hilfsmittel vorschubbbar.

Patentansprüche

1. Fahrbare Toilette zur Benützung für bettlägerige Patienten mit einem Wagenteil und einer darüber befindlichen Tragkonstruktion, die aus einem auslegerartigen, kanalartigen, gekrümmten Hohlträger (2) besteht, an deren äußerem Ende eine Aufnahmeeinrichtung (3,3a) für die Aufnahme der Ausscheidungen des Patienten vorgesehen ist, wobei der Hohlträger (2) zur Ableitung der Ausscheidungen zu einem Sammelbehälter (4) führt, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Hohlträger (2) eine von unterhalb der Aufnahmeeinrichtung wegführende bis zu dem Sammelbehälter (4) führende Transportbandeinrichtung (11) vorgesehen ist.
2. Fahrbare Toilette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Transportband der Transporteinrichtung (11) entlang der Bandlängskanten in Führungsnuten (16) dicht geführt ist.
3. Fahrbare Toilette nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß in den Führungsnuten (16) Zuführungskanäle (19) für Reinigungs- und/oder Gleitmittel vorgesehen sind (Fig. 3).
4. Fahrbare Toilette nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeeinrichtung (3a) für die Ausscheidungen des Patienten eine austauschbare Toilettenschüssel (3) umfaßt, wobei die Toilettenschüssel (3) eine den gesamten Bodenbereich umfassende Öffnung aufweist, deren Ränder (14) an der Oberseite des Transportbandes (11) anliegen, und wobei zusätzlich noch ein seitlicher, zum Innenraum des kanalartigen Hohlträgers (10) hin offener Durchgang (15) vorgesehen ist.

Claims

1. Mobile toilet for use by bed-ridden patients with a carriage portion and a support construction situated above it, which comprises a cantilever-like, passage-like curved hollow carrier (2), provided on whose outer end is a receptacle (3,3a) for receiving the excreta of the patient, the hollow carrier (2) leading to a collecting container (4) for withdrawing the excreta, characterised in that provided in the hollow carrier (2) there is a conveyor belt device (11) leading away from below the receptacle to the collecting container (4).
2. Mobile toilet as claimed in claim 1, characterised in that the conveyor belt of the conveyor device (11) is sealingly guided along the longitudinal edges of the belt in guide grooves (16).
3. Mobile toilet as claimed in claim 2, characterised in that supply passages (19) for cleaning agent and/or lubricant are provided in the guide grooves (16) (Fig. 3).
4. Mobile toilet as claimed in one of claims 1 to 3, characterised in that the receptacle (3a) for the excreta of the patient includes a replaceable toilet bowl (3), the toilet bowl (3) having an opening spanning the entire base region, the edges (14) of which engage the upper surface of the conveyor belt (11) and whereby additionally a passage (15) is provided which is laterally open to the interior of the passage-like hollow carrier (10).

Revendications

1. Toilette mobile destinée à des malades alités, comportant une partie de chariot et une construction porteuse qui se trouve au-dessus et qui est constituée d'un élément porteur creux (2) coudé, du genre canal et du genre bras de flèche, à l'extrémité extérieure duquel est prévu un dispositif récepteur (3, 3a) pour recevoir les déjections du malade, l'élément porteur creux (2) menant à un récipient collecteur (4) pour évacuer les déjections, **caractérisée** en ce qu'un dispositif convoyeur à bande (11) est prévu dans l'élément porteur creux (2) et part d'en dessous du dispositif récepteur pour mener jusqu'au récipient collecteur (4).

2. Toilette mobile selon la revendication 1, caractérisée en ce que la bande transporteuse du dispositif convoyeur (11) est guidée en étanchéité, le long des bords longitudinaux de la bande, dans des rainures de guidage (16).

5 3. Toilette mobile selon la revendication 2, caractérisée en ce que des canaux d'alimentation (19) pour des agents de nettoyage et/ou de glissement sont prévus dans les rainures de guidage (16) (figure 3).

4. Toilette mobile selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le dispositif récepteur (3a) pour les déjections du malade comprend une cuvette de toilette (3) interchangeable, la cuvette de toilette (3) présentant une ouverture qui occupe toute la région du fond et dont les bords (14) s'appliquent contre le dessus de la bande transporteuse (11), et un passage latéral (15), ouvert vers l'intérieur de l'élément porteur creux (10) du genre canal, étant en outre prévu.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

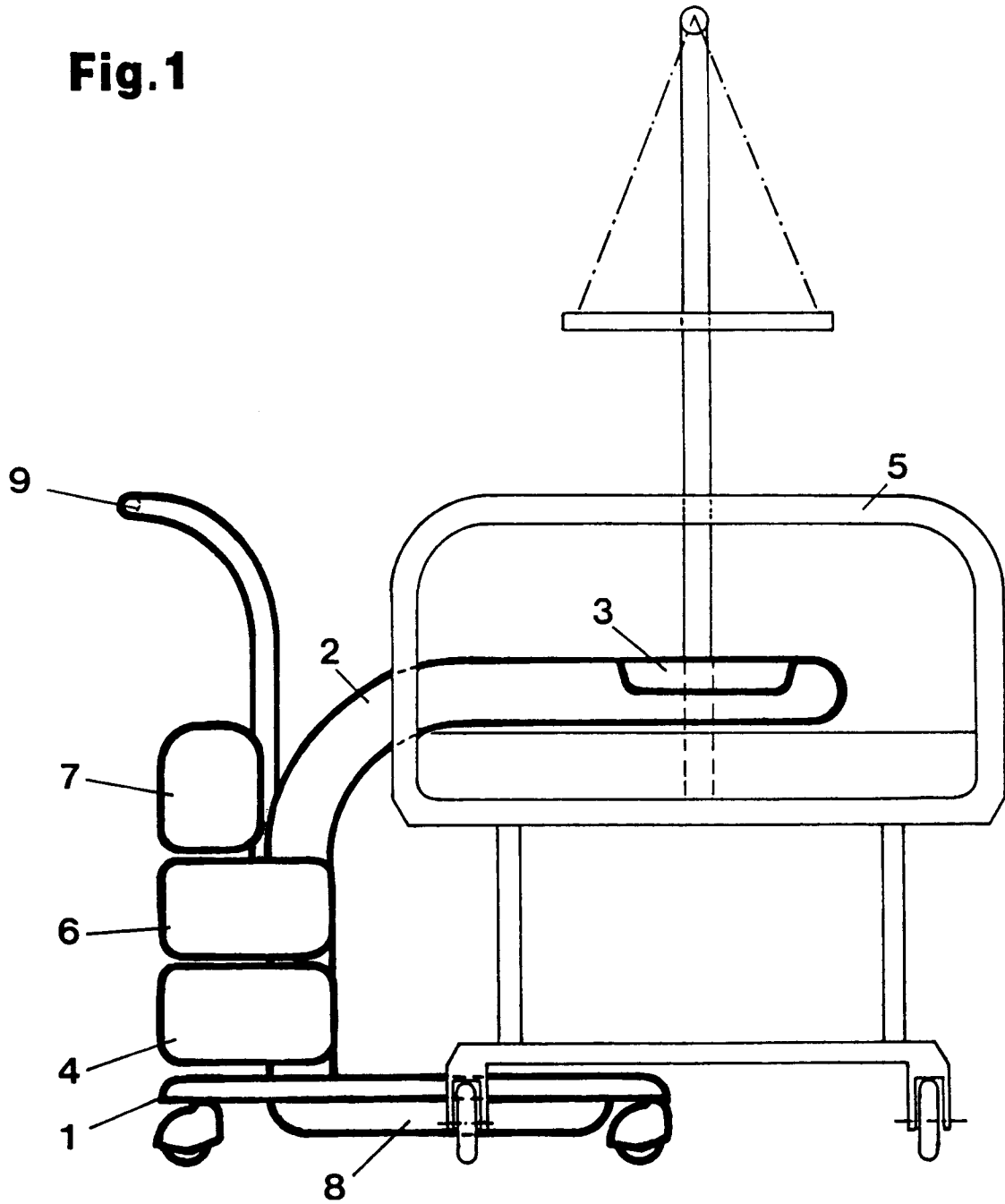


Fig. 2

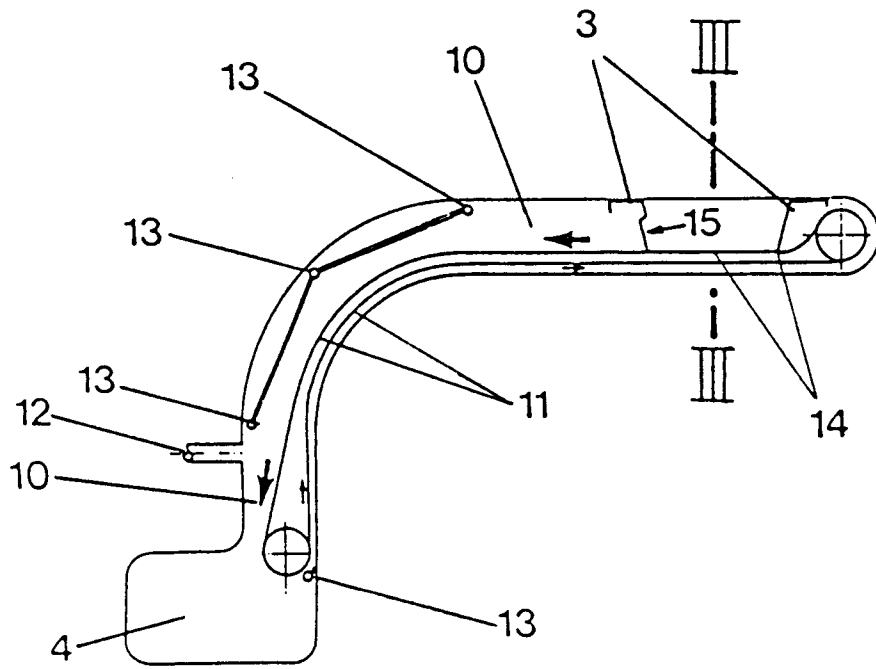


Fig. 3

