



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer : **0 179 101 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift :
27.07.88

(51) Int. Cl.⁴ : **A 61 G 7/02**

(21) Anmeldenummer : **85901977.0**

(22) Anmeldetag : **19.04.85**

(86) Internationale Anmeldenummer :
PCT/DE 85/00128

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer :
WO/8504800 (07.11.85 Gazette 85/24)

(54) **BETT FÜR HILFS- UND PFLEGEBEDÜRFTIGE PERSONEN MIT SANITÄREN EINRICHTUNGEN.**

(30) Priorität : **19.04.84 DE 8412281 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
30.04.86 Patentblatt 86/18

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **27.07.88 Patentblatt 88/30**

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

(56) Entgegenhaltungen :
DE-A- 2 702 897
DE-A- 3 131 767
DE-B- 1 586 444
DE-C- 86 711
DE-C- 524 652
DE-C- 850 650
GB-A- 623 640
US-A- 2 678 452
US-A- 3 058 122
US-A- 3 503 083

(73) Patentinhaber : **BUTTKUS, Siegfried**
Langenfelder Damm 4
D-2000 Hamburg 20 (DE)

(72) Erfinder : **BUTTKUS, Siegfried**
Langenfelder Damm 4
D-2000 Hamburg 20 (DE)

(74) Vertreter : **Richter, Joachim, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Richter, J., Dipl.-Ing. Werdermann, F,
Dipl.-Ing. Neuer Wall 10
D-2000 Hamburg 36 (DE)

EP 0 179 101 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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

Die Erfindung betrifft ein Bett für hilfs- und pflegebedürftige Personen mit einer in einem Rahmengestell angeordneten Liegefläche, die von einem Kopfteil, einem Mittelteil und einem Beinteil mit einer polsterartigen Auflage gebildet wird, bei dem das Kopfteil und das Beinteil in ihren Neigungen zu dem Mittelteil verstellbar sind, und mit einer unterhalb des Mittelteils angeordneten, aus einem topfartigen Gefäß bestehenden sanitären Einrichtung mit Spülwasserzuleitungen und Abflüsseleitungen, wobei die Liegefläche aus einem Rahmen, der drei Rahmenteile aufweist, die über Winkelgelenke mit oberhalb des Rahmens liegenden Drehpunkten verbunden sind, besteht und ein Rahmengestell vorgesehen ist, das mit Laufrollen versehene Standfüße aufweist, Teile der Liegefläche zur Standfläche des Bettes bei gleichzeitiger Überführung des Kopfteiles in eine etwa senkrechte Stellung zur Ausbildung eines Sessels abschwenkbar ausgebildet sind, wobei für das Verschwenken des Kopfteiles und des Beinteiles aus der Bettposition in die Sesselposition oder umgekehrt eine elektromotorische, hydraulische oder pneumatische Antriebseinrichtung vorgesehen ist, in dem Rahmengestell ein in den Bereich einer mittels eines Deckels, der eine der Größe der Öffnung und der Höhe der polsterartigen Auflage auf der Liegefläche entsprechende Polsterung aufweist und in senkrechten Leitschienen geführt höhenverfahrbar ist, verschließbaren Öffnung in dem Mittelteil verfahrbares Spülklosett aus einem mittels eines Deckelteils verschließbaren topfartigen Klosettbecken angeordnet ist, das Klosettbecken unterhalb der Liegefläche angeordnet und im Bereich der Öffnung in dem Mittelteil verfahrbar ist, und die polsterartige Auflage auf der Liegefläche aus einer unteren Schicht aus hartem Schaumgummi mit in den Anlenkungsbereichen des Kopfteiles, des Mittelteiles und des Beinteils der Liegefläche vorgesehenen Einkerbungen und einer auf dieser Schicht angeordneten oberen Schicht aus weichem Schaumgummi besteht, wobei sich die Öffnung in dem Mittelteil durch die polsterartige Auflage erstreckt und mittels eines Gummiringes oder eines Sprengtringes mit einer der Höhe der polsterartigen Auflage entsprechenden Höhe begrenzt ist.

Das Bett für hilfs- und pflegebedürftige Personen ist überall dort einsetzbar, wo die Notwendigkeit besteht, einer hilfs- und/oder pflegebedürftigen Person ein Bett zur Verfügung zu stellen, das in einen Sessel umgewandelt werden kann, wobei alle Verstellfunktionen von der Person selbst steuerbar sind und bei dem alle notwendigen Sanitär-Einrichtungen zur Verfügung stehen sollen. Generell findet das Bett sein Einsatzgebiet überall dort, wo ein Bett für hilfs- und/oder pflegebedürftige Personen mit in einer in einem Rahmengestell angeordneten Liegefläche, die von einem Kopfteil, einem Mittelteil und einem Beinteil mit einer polsterartigen Auflagefläche

gebildet wird, bei dem das Kopfteil und das Beinteil in ihren Neigungen zu dem Mittelteil verstellbar sind, und mit einer unterhalb des Mittelteils angeordneten, aus einem topfartigen Gefäß bestehenden sanitären Einrichtung, benötigt wird.

Ein Klinikbett mit einer Nachstuhleinrichtung mit rücken-, gesäß- und beinteilgeteilter Lagerfläche, bei dem das Rückenteil in seiner Neigung verstellbar und an dem Gesäßteil angelenkt ist, welches aus zwei an einer längsverlaufenden Trennungslinie zusammenstoßenden Platten gebildet ist, die einwärts nach unten abschwenkbar sind und in Öffnungsstellung einen Raum freigeben, in dem sich etwa unterhalb der Trennungslinie ein Nachtopf befindet, ist aus der DE-AS 15 66 444 bekannt. Mit dieser konstruktiven Ausgestaltung soll ein einfach und zuverlässig funktionierendes Klinikbett geschaffen werden, welches gleichzeitig mit dem Öffnen des Gesäßteiles zur Freilegung des darunter angeordneten Nachstuhlgefäßes ein Verstellen des Fußteils und auch des Kopfteiles ohne besondere Anstrengungen für den Patienten ermöglicht, so daß der Kranke eine für die Verrichtung bequeme Lage einzunehmen vermag. Bei diesem Klinikbett ist nur das Rückenteil der Lagerfläche zum Gesäßteil in seiner Neigung verstellbar. Das Beinteil ist quer zur Längsrichtung der Lagerfläche derart geteilt, daß beide das Beinteil bildenden Abschnitte dachförmig so aufgestellt werden können, daß der Anlenkungspunkt der beiden Beinteilabschnitte oberhalb der Lagerfläche zu liegen kommt, was dadurch erreicht wird, daß die beiden Enden der beiden Beinteilabschnitte mittels eines entsprechend ausgebildeten Hebelsystems aufeinander zu bewegbar sind, so daß der in dem Klinikbett bei senkrecht stehendem Rückenteil sitzende Patient eine Stellung mit abgewinkelten Knien einnimmt, um seinen Bedürfnissen besser nachkommen zu können. Der Patient vermag somit eine für die Verrichtung der Bedürfnisse bequeme Lage einzunehmen. Durch Öffnen des Gesäßteiles der Liegefläche wird das darunter angeordnete Nachstuhlgefäß freigegeben. Nachteilig bei diesem Klinikbett ist, daß der Patient zwar eine für die Verrichtung bequeme Lage einzunehmen vermag, jedoch entspricht diese Lage nicht der natürlichen Sitzstellung, die sonst vom Menschen eingenommen wird. Hinzu kommt noch, daß bei diesem Klinikbett das Fußteil nicht in der Weise verstellbar ist, daß das Bett in einen Sessel umgewandelt werden kann.

Aus der DE-C-850 650 ist ein in ein Krankenbett einschiebbares Spülklosett mit biegsamen Rohranschlüssen bekannt. Diese Klosett-Bidet-Anlage ist jedoch ortsfest an einem Tragsystem angeordnet und mittel diesem in senkrechter und waagerechter Richtung derart bewegbar, daß das Spülklosett in ein Krankenbett eingeschoben werden kann, wobei die hierfür erforderlichen Bewegungen durch mechanische oder elektrische Mit-

tel durchgeführt werden können. Diese Klosett-Bidet-Anlage ist mittels des Traggestells an einer Wand befestigt und nicht selbst integrierter Bestandteil des Bettes, so daß ein derartiges Krankenbett mit Klosett-Bidet-Anlage nicht für in Haushalten und bei Familien lebenden hilfs- und/oder pflegebedürftigen Personen verwendet werden kann, da hier keine Anschlußmöglichkeiten in Wohn- oder Schlafzimmern für die Klosett-Bidet-Anlage bestehen. Die bekannte Klosett-Bidet-Anlage ist im wesentlichen für Krankenhäuser und Pflegestationen vorgesehen mit der Möglichkeit, auch die Patienten mehrerer Betten mit dieser Klosett-Bidet-Anlage versorgen zu können, indem nämlich die jeweiligen Patienten mit ihren Krankenbetten in den Anschlußbereich der Klosett-Bidet-Anlage verfahren werden, so daß dann lediglich noch das Klosettbecken in das Krankenbett eingeschoben zu werden braucht. Besonders ausgebildete Klinkbetten mit im Gesäßteil vorgesehener verschließbarer Öffnung sind bei der Anwendung dieser Klosett-Bidet-Anlage nicht erforderlich. Ein weiteres bekanntes Bett für hilfs- und pflegebedürftige Personen mit einer in einem Rahmengestell angeordneten Liegefläche, die von einem Kopfteil, einem Mittelteil und einem Beinteil mit einer polsterartigen Auflage gebildet wird, bei dem das Kopfteil und das Beinteil in ihren Neigungen zu dem Mittelteil verstellbar sind, und mit einer unterhalb des Mittelteils angeordneten, aus einem topfartigen Gefäß bestehenden sanitären Einrichtung mit Spülwasserzuleitungen und Abflußleitungen ist so ausgebildet, daß die Liegefläche aus einem Unterrahmen, der drei Rahmentteile aufweist, die über Winkelgelenke mit oberhalb des Unterrahmens liegenden Drehpunkten verbunden sind, und aus einem mit dem Unterrahmen verbundenen Oberrahmen besteht, der von drei gelenkig miteinander verbundenen Rahmentteilen gebildet ist, wobei der Drehpunkt zwischen dem Rahmenteil und dem Rahmenteil seitlich zum Rahmenteilende versetzt zu dem Drehpunkt der beiden Rahmentteile des Unterrahmens und der Drehpunkt zwischen den beiden Rahmentteilen des Oberrahmens zwischen den beiden Drehpunkten der Rahmentteile des Unterrahmens angeordnet sind, der an ein Rahmengestell angeschlossen ist, das mit Laufrollen versehene Standfüße aufweist, daß das Beinteil der Liegefläche zur Standfläche des Bettes bei gleichzeitiger Überführung des Kopfteiles in eine etwa senkrechte Stellung zur Ausbildung eines Sessels abschenkbar ausgebildet ist, wobei für das Verschwenken des Kopfteiles und des Beinteils aus der Bettposition in die Sesselposition oder umgekehrt ein mittels einer elektromotorischen, hydraulischen oder pneumatischen Antriebseinrichtung verbundenes, über Umlenkrollen an dem Rahmengestell geführtes Zugseil vorgesehen ist, das mit seinem einen Ende an dem Rahmenteil des Unterrahmens und mit seinem anderen Ende am freien Ende des Rahmentteils des Unterrahmens befestigt ist, daß in dem Bettrahmengestell ein in den Bereich einer mittels eines Deckels, der eine der Größe der Öffnung

und der Höhe der polsterartigen Auflage auf der Liegefläche entsprechende Polsterung aufweist und in senkrechten Leitschienen geführt höhenverfahrbar ist, verschließbaren Öffnung in dem Mittelteil verfahrbares Spülklosett aus einem mittels eines Deckelteils verschließbaren topfartigen Klosettbecken angeordnet ist, daß das Klosettbecken in einer etwa waagrecht unterhalb der Liegefläche angeordneten und im Bereich der Öffnung in dem Mittelteil in einen senkrechten Abschnitt übergehende Leitschiene mittels eines Seilzuges verfahrbar ist, daß die polsterartige Auflage auf der Liegefläche aus einer unteren Schicht aus hartem Schaumgummi mit in den Anlenkungsbereichen des Kopfteiles, des Mittelteils und des Beinteils der Liegefläche vorgesehenen Einkerbungen und einer auf dieser Schicht angeordneten oberen Schicht aus weichem Schaumgummi besteht, wobei sich die Öffnung in dem Mittelteil durch die polsterartige Auflage erstreckt und mittels eines Gummiringes oder eines Sprengtringes mit einer der Höhe der polsterartigen Auflage entsprechenden Höhe begrenzt ist, daß an dem Bettrahmengestell ein Winkelrahmen angeordnet ist, der einen Waschtisch mit einem Waschbecken mit einer Mischarmatur trägt, an die eine schlauchartige Zuführungsleitung mit einer an deren freien Ende angeordneten Duschbrause angeschlossen ist, daß auf der Auflage ein aufblasbares Badebecken aus einem den Abmessungen der Liegefläche entsprechend bemessenen Zuschnitt aus wasserundurchlässiger Folie angeordnet ist, der mit einem wulstartigen, aufblasbaren, umlaufenden, mindestens eine mittels Luft füllbare Kammer aufweisenden Rand versehen ist, und daß für das Verstellen des Kopfteils und des Beinteils und für das Verfahren des Klosettbeckens in den Bereich der Öffnung in dem Mittelteil sowie für das Öffnen und Verschließen der Öffnung mittels des Deckels elektromotorische, hydraulische oder pneumatische Antriebe vorgesehen sind (DE-A-27 02 897).

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, ein für hilfs- und/oder pflegebedürftige und auch für bettlägerige Personen geeignetes Bett mit einer sanitären Einrichtung zu schaffen, welches es den Personen ermöglicht, aus einer liegenden Position eine Sitzposition einnehmen zu können, wenn diese Position gewünscht wird, und darüber hinaus ihren Bedürfnissen in natürlicher Sitzstellung mit nach unten abgewinkelten Beinen nachgehen zu können, wobei das Verstellen des Bettes in jeweils gewünschte Positionen und das Heranführen eines Spülklosetts in den Bereich einer in der Liegefläche vorgesehenen, verschließbaren Öffnung vom Patienten oder der pflegebedürftigen Person selbst vorgenommen werden kann, ohne daß es hierzu fremder Hilfe bedarf, so daß dieses Bett auch bei in einem Haushalt und Familien lebenden pflegebedürftigen Personen einsetzbar ist und mit dem darüber hinaus auch gleichzeitig eine ausreichende Waschgelegenheit und auch eine Bade-Möglichkeit zur Verfügung gestellt wird.

Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung

der eingangs genannten Art vor, daß erfindungsgemäß derart ausgebildet ist, daß der Drehpunkt zwischen dem das Kopfteil tragenden Rahmenteil und dem das Mittelteil tragenden Rahmenteil und der Drehpunkt zwischen dem das Mittelteil tragenden Rahmenteil und dem das Beinteil tragenden Rahmenteil in einem Trägerblech mit Drehpunktsdurchbrechungen mit einer obenseitig angeordneten, zur Bettinnenseite abgewinkelten Randkante angeordnet sind, wobei das Trägerblech an dem Rahmengestell angeordnet ist, daß das Rahmenteil der Liegefläche zur Standfläche des Bettes bei gleichzeitiger Überführung des Rahmentails als Kopfteil in eine etwa senkrechte Stellung zur Ausbildung eines Sessels abschwenkbar ausgebildet ist, wobei das Verschwenken des das Kopfteil tragenden Rahmentails aus der Bettposition in die Sesselposition über umgekehrt mittels einer elektromotorischen, hydraulischen oder pneumatischen Antriebseinrichtung und das Verschwenken des das Beinteil tragenden Rahmentails mittels einer an dem Rahmengestell angeordneten Kipphebelvorrichtung, die mit ihrem einen Ende gelenkig an dem das Beinteil tragenden Rahmenteil und mit ihrem anderen Ende am das Kopfteil tragenden Rahmenteil befestigt ist, vorgesehen ist, daß auf der Auflage ein aufblasbares Becken aus einem den Abmessungen der Liegefläche entsprechend bemessenen Zuschnitt aus wasserundurchlässiger Folie angeordnet ist, der mit einem wulstartigen, aufblasbaren, umlaufenden, mindestens eine mittels Luft füllbare Kammer aufweisenden Rand verstehen ist, und daß in dem Bettrahmengestell ein unter dem das Mittelteil tragenden Rahmenteil quer zur Längsrichtung der Liegefläche angeordnetes Gleitgestell angeordnet ist, in dem der Deckel, der vermittelt einer elektromotorischen, hydraulischen oder pneumatischen Antriebseinrichtung vertikal verfahrbar ist, und das vermittelt einer elektromotorischen, hydraulischen oder pneumatischen Antriebseinrichtung vertikal verfahrbare Spülklosett aus einem topfartigen Klosettbecken mit einer Sitzfläche angeordnet sind, wobei in dem Mittelrahmen eine Öffnung ausgebildet und wahlweise der Deckel oder das Spülklosett in die Öffnung vermittelt der Antriebseinrichtungen und des über Gleiträger, die in an dem Mittelrahmen oder am Rahmengestell angeordnete Gleitschienen eingreifen und eine Antriebseinrichtung, die über eine lösbare Verbindungseinrichtung mit dem Gleitgestell verbunden am Rahmenteil angeordnet ist, quer verfahrbaren Gleitgestells einfahrbar sind.

Diese Ausführung hat die Vorteile, daß das Bett konstruktiv noch einfacher gestaltet werden und auch der Bauaufwand ist aufgrund der kompakten Sanitär-Einrichtung, die unter dem Bett quer verfahrbar angeordnet ist, besonders gering. Durch die vollautomatische Ausbildung und die Durchführung aller Bewegungs- und Verschleißvorgänge vermittelt elektrischer, pneumatischer oder hydraulischer Einrichtungen ist die Möglichkeit gegeben, daß beispielsweise durch Anordnung einer zentralen Drucklufteinrichtung

zur Versorgung aller pneumatischen Antriebe der hilfs- und/oder pflegebedürftigen Person die Möglichkeit gegeben ist, alle Funktionen selbst durchzuführen, ohne daß hierbei ein großer Bauaufwand erforderlich ist, wobei gleichzeitig eine geräuscharme Konzeption und Konstruktion der Antriebseinrichtungen ermöglicht wird, die von den Benutzern derartiger Betten als vorteilhaft empfunden wird.

Weitere vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen hervor.

Ausführungsbeispiele werden im folgenden anhand der Zeichnungen beschrieben. Dabei zeigt:

Fig. 1 in einer Ansicht von oben ein Bett,

Fig. 1a in einer Seitenansicht das Bett gemäß Fig. 1 mit den sanitären Einrichtungen, dem aufgeblasenen Badebecken und mit angedeuteter Sesselausgestaltung,

Fig. 2 in einer Ansicht von oben einen an dem Rahmengestell des Bettes angeordneten Waschtisch mit teilweise abgenommener oberer Waschtischplatte,

Fig. 3 einen senkrechten Längsschnitt durch den Waschtisch gemäß Fig. 2,

Fig. 4 in einer Seitenansicht eine weitere Ausführungsform des Bettes,

Fig. 5 die Rahmentteile des Bettes gemäß Fig. 4 in der Bett- und (angedeutet) in der Sesselstellung,

Fig. 6 in einer senkrechten Schnittdarstellung gemäß Linie VI-VI in Fig. 5 den das Kopfteil tragenden Rahmenteil,

Fig. 7 in einer Ansicht von oben ein Bettrahmengestell,

Fig. 8 bis 10 in Seitenansichten das Bettrahmengestell und das darauf angeordnete Trägerblech,

Fig. 11 in einer senkrechten Schnittdarstellung ein im Bettrahmengestell angeordnetes Gleitgestell,

Fig. 12 in schaubildlicher Ansicht eine Verbindungseinrichtung,

Fig. 13a und Fig. 13b in einer Seitenansicht und in einer schaubildlichen Ansicht ein Gleitgestell,

Fig. 14 in einer Ansicht von oben ein Mittelteil mit einem Kontaktblech,

Fig. 15 bis Fig. 17 in einer Ansicht von oben und in Schnittdarstellungen ein Drehgestell.

Das in Fig. 1 dargestellte, mit 100 bezeichnete Bett besteht aus einer Liegefläche 20 auf einem Rahmengestell 10, welches Standfüße 11 mit Laufrollen 12 aufweist (Fig. 4).

Die Liegefläche 20 besteht aus einem Kopfteil 21, einem Mittelteil 22 und einem Beinteil 23, wobei das Mittelteil 22 mit einer verschließbaren Öffnung 30 mit einer darunter angeordneten sanitären Einrichtung versehen ist.

Das Kopfteil 21 und das Beinteil 23 der Liegefläche 20 sind zu dem Mittelteil 22 derart Verschwenkbar, daß, wenn das Kopfteil 21 und das Beinteil 23 senkrechte Stellungen einnehmen, aus dem Bett ein Sessel gebildet ist.

Das Kopfteil 21, das Mittelteil 22 und das Beinteil 23 bestehen aus Winkelrahmen, wobei das Mittelteil 22 mit Winkelgelenken an allen vier Ecken versehen ist.

An dem Rahmengestell 10 ist mittels eines Winkelrahmens 61 ein Waschtisch 60 seitlich zur Liegefläche 20 angeordnet, der ein Waschbecken 62, Schubfächer 65, einen Wasserhahn 63 und einen Durchlauferhitzer 66 aufweist. Die Wasserzulaufleitung zu dem Waschbecken 62 ist bei 67 angedeutet. Die Wasserabflußleitung, die in das Waschbecken 62 mündet, ist mit 68 bezeichnet. Die Abflußleitung 68 mündet in die mit dem topfartigen Klosettbecken 41 verbundene Abflußleitung 44 (Fig. 4, 6 und 7). Das Waschbecken 62 ist um eine senkrechte Achse von der seitlichen Stellung A in eine über dem Beinteil 23 liegende Stellung B verschwenkbar (Fig. 1).

Die Warm- und Kaltwasserzulaufleitung steht mit einer Mischarmatur 70 in Verbindung, an die eine schlauchartige Zuführungsleitung 71 angeschlossen ist, deren freies Ende eine Duschbrause 72 trägt (Fig. 1a).

Auf der Liegefläche 20 bzw. auf dessen Auflage 50 ist ein den Abmessungen der Liegefläche 20 entsprechend bemessener Zuschnitt 180 aus einer wasserundurchlässigen Folie angeordnet. Dieser Zuschnitt 180 ist mit einem umlaufenden wulst- bzw. schlauchartigen Rand 181, ebenfalls aus wasserundurchlässiger Folie, versehen, der mindestens eine Kammer 182 aufweist, die zum Aufblasen des Randes mit Luft füllbar ist, so daß im aufgeblasenen Zustand ein Badebecken 185 ausgebildet ist (Fig. 2). Bei Nichtgebrauch des Badebeckens braucht dieses nicht vom Bettrahmengestell abgenommen zu werden. Auf die Folie wird lediglich ein Bettlaken gespannt. Ist in der umlaufenden Luftkammer keine Luft enthalten, dann ist der sonst aufblasbare Rand des Badebeckens auf kleinsten Raum zusammenlegbar, so daß keine Behinderung der auf der Liegefläche liegenden Person gegeben ist. Das Badebecken 185 ist mit einem verschließbaren Ablauf versehen, so daß das Waschwasser z.B. über das Toilettenbecken oder dessen Abfluß ableitbar ist. Das Zuführen der Luft in die Kammer 182 der Randwulst 181 des Badebeckens erfolgt über ein bei 183 angedeutetes Ventil. Die Randwulst 182 kann auch mehrere voneinander unabhängig mit Luft befüllbare Kammern aufweisen.

Die in den Fig. 4 bis 10 dargestellte bzw. erläuterte, mit 300 bezeichnete Ausführungsform des Bettes besteht aus einer Liegefläche 20 auf einem Rahmengestell 10, welches Standfüße 11 mit Laufrollen 12 aufweist. Die Liegefläche ist aus einem Rahmen 324, der aus den drei Teilrahmen 325, 326, 327 besteht, ausgebildet, auf dem eine polsterartige Auflage 50 aus einer unteren Schicht 51 aus hartem Schaumgummi mit in den Anlenkbereichen der Rahmenteile 325, 326, 327 vorgesehenen Einschnitten und einer auf dieser Schicht 51 angeordneten oberen Schicht 52 aus weichem Schaumstoff angeordnet ist. Die Rahmenteile 325 und 327 weisen als Anlenkträger Winkelbleche 328c, 329c auf, über die sie an einem Trägerblech 321 über die Drehpunkte 328a, 329a, die in den Randbereichen 328b, 329b des Trägerbleches 321 angeordnet sind, drehbar gelagert sind. Das Trägerblech 321, das entweder

am Mittelrahmenteil 326 oder am Rahmengestell 310 angeordnet sein kann, ist derart ausgebildet und angeordnet, daß sich eine entsprechende Verschwenkbarkeit der Rahmenteile 325 und 327 ergibt. Die Rahmenteile 325, 326, 327, die das Kopfteil 21, das Mittelteil 22 und das Beinteil 23 tragen, sind in der Weise in eine sesselartige Stellung verschwenkbar, daß über eine hydraulische Verschwenkeinrichtung 350, 351, die an den Standfüßen 11 abgestützt ist, das Rahmenteil 325 mit dem Kopfteil 21 um den Drehpunkt 328a in eine etwa senkrechte Stellung verschwenkt wird, wobei über den Kipphebel 331, der fest mit dem Rahmenteil 325 verbunden ist, und den daran gelenkig angeordneten Kipphebel 330 das Rahmenteil 327 mit dem Fußteil 23 ebenfalls in eine etwa senkrechte Stellung nach unten abgelenkt wird (vgl. Fig. 5).

In der Bettstellung wird das Rahmenteil 325 mit dem Kopfteil 21, wie dies in Fig. 6 angedeutet ist, in dem Rahmengestell 310 gehalten, das aus Längsträgern 311, 312, 317, 318, 319, 320 und Querträgern 313, 314, 315 besteht (Fig. 7).

Das Trägerblech 321, das in Fig. 9 in seiner am Rahmengestell 310 (311, 11, 12) angeordneten Stellung dargestellt ist, weist an seiner, der auf dem Bett befindlichen Person zugewandten Seite zur Vermeidung eines Verletzungsrisikos entschärfte Eckbereiche 321c, 321b und eine der Bettinnenseite zugewandte Randkante 321a auf, die gleichzeitig zur Halterung der polsterartigen Auflage 50 auf dem Rahmengestell 310 dient. Gleichzeitig ist das Trägerblech 321 mit entsprechenden Durchbohrungen 321d, 321e zur Ausbildung der Drehpunkte 328a, 329a versehen (Fig. 10).

Unter dem Mittelteil 22 ist das Gleitgestell 380 angeordnet, das mittels der Antriebseinrichtung 383 und der Verbindungseinrichtung 384 unter der Liegefläche 20 quer zur Liegenlängsrichtung verfahrbar ist, was nachstehend noch anhand der Fig. 11 bis 14 erläutert wird.

Das Gleitgestell 380 ist aus einer Grundplatte 380a, einem Tragrahmen 380b und Verbindungsträgern 380c aufgebaut. An dem Tragrahmen 380b sind die Gleiträger 381 angeordnet, die so ausgebildet sind, daß sie in Gleitschienen 382, die am Mittelstück 22 angeordnet sind, eingreifen und die gleitende Verschiebungsbewegung des Gleitgestells 380 unterhalb der Liegefläche 20 ermöglichen. An dem Tragrahmen 380b ist die Eingreifleiste 384a mit den Eingreifdurchbrechungen 385a angeordnet (Fig. 13b).

Unterhalb des Mittelteils 22 ist im Bereich der Gleitschienen 382 eine Antriebseinrichtung 383 und eine Verbindungseinrichtung 384 angeordnet. Die Antriebseinrichtung 383, die vorzugsweise als hydraulisch oder pneumatisch betriebener Stellzylinder ausgebildet ist, ist derart mit dem Rahmengestell 310 verbunden, daß sie eine Verstellung eines Trägerbleches 384g in Bettquerrichtung gegenüber dem Rahmengestell 310 durchführt, wobei das Trägerblech 384g über Gleiträger 381 in Gleitschienen 382, die an dem Mittelstück 22 angeordnet sind, gleitbar gelagert

ist. Neben der Antriebseinrichtung 383, die durch das Abdeckblech 384f vor einem unbeabsichtigten Eingriff geschützt ist, sind an dem Trägerblech 384g die rechtwinklig angeordneten Haltebleche 384d, 384e angeordnet. Diese sind mit Durchbrechungen 385b, 385c so angeordnet, daß Eingreifbolzen 384b über die Durchbrechungen 385b, 385c gehalten werden. Die Eingreifbolzen 384b sind derart angeordnet, daß sie in die Eingreifdurchbrechungen 385a auf der Leiste 384a am Gleitgestell 380 eingreifbar sind. Über eine entsprechende federbeaufschlagte Eingriffmechanik sind die Eingreifbolzen 384b aus den Eingreifdurchbrechungen 385a zurückziehbar, so daß eine lösbare Verbindung zwischen der Verbindungseinrichtung 384 und dem Gleitgestell 380 und damit zwischen dem Gleitgestell 380 und der Antriebseinrichtung 383 entsteht.

Über die Antriebseinrichtung 383 wird das Gleitgestell 380 unterhalb der Liegefläche 310 in den Gleitschienen 382 verfahren. Sofern es notwendig ist, das Gleitgestell 380 über den üblichen und vorgesehenen Weg hinaus zu verfahren, werden mittels der Handhabe 384c die Eingreifbolzen 384b aus den Eingreifdurchbrechungen 385a zurückgezogen, so daß das Gleitgestell 380 von der Antriebseinrichtung 383 gelöst ist und aus den Gleitschienen 382 herausgezogen werden kann, was z.B. zum Reinigen des Spülklosettes 370 notwendig sein kann.

Im Gleitgestell 380 sind in Reihe das vertikal verfahrbare Spülklosett 370 und der vertikal verfahrbare Deckel 50a angeordnet, so daß durch ein Verfahren des Gleitgestells 380 in der durch den Pfeil X angedeuteten Richtung einerseits das Spülklosett 370 unter die Öffnung 30 und andererseits der Deckel 50a unter die Öffnung 30 verfahrbar sind, so daß mittels der hydraulischen Hubeinrichtungen 361, 371 entweder der Deckel 50a, der aus der polsterartigen Auflage 51a, 52a, die in ihrem Aufbau der polsterartigen Auflage 51, 52 entspricht, besteht oder das Spülklosett 370, das aus dem Sammelbehälter 372 und der Pumpe 373 besteht, in den Bereich der polsterartigen Auflage 50 derart verfahrbar ist, daß entweder die Fläche mittels des Deckels 50a nach oben glatt verschlossen ist oder eine in dem Bett befindliche Person die Spülklosetteinrichtung 370 durch Aufsitzen auf die Spülklosetttrageplatte 375 benutzen kann.

In dem Mittelteil 22 ist im Bereich der Gleitschienen 382 ein Kontaktblech 450 angeordnet, das eine der Öffnung 30 entsprechende Durchgreiföffnung 451 aufweist. Das Kontaktblech 450 ist über Federn 450a oder andere geeignete elastische Elemente so gelagert, daß es bei einer Berührung ausweichend einen Sensor 452 beaufschlagt, der mit der Energieversorgung des Bettes in der Weise verbunden ist, daß die Antriebseinrichtungen 383, 361, 371 umgehend angehalten werden. Dies dient dazu, daß bei einem unbeabsichtigten Eingriff in die Öffnung 30 während des Verfahrens des Gleitgestells 380 oder während der Hubbewegungen der Hubeinrichtungen 361, 371 die Möglichkeit einer Verletzung und/

oder Quetschung ausgeschlossen wird.

In den Fig. 15 bis 17 ist als weitere Einrichtung zur Zuführung eines Deckels bzw. eines Spülklosettes in die Öffnung 30 ein Drehgestell 480 dargestellt. Das Drehgestell 480 ist aus einem Tragrahmen 482 aufgebaut, der um eine Mittelachse 481 drehbar in dem Bettrahmen 310 gehalten ist. In dem Tragrahmen 482 ist ein vertikal mittels einer hydraulischen Hubeinrichtung 361 verfahrbarer Deckel 50a, bestehend aus den Schichten 51a und 52a, und ein Spülklosett 370, das aus dem Klosettbecken 374 und dem darunter angeordneten Sammelbehälter 372 mit der Pumpe 373 besteht, angeordnet. Das Traggestell 482, an dem die Hubeinrichtungen 361 und 371 beispielsweise über Querträger 482a gehalten sind, ist über einen drehbar im Rahmengestell 310 angeordneten Drehzylinder 481a um die Mittelachse 481 verschwenkbar gehalten. Auf diese Weise ist es möglich, das Drehgestell 480 um die Mittelachse 481 so zu verschwenken, daß beispielsweise das Spülklosett 370 unter die in der Zeichnung nur angedeutete dargestellte Öffnung 30 (Fig. 15) verfahren wird, so daß das Spülklosett 370 über die Hubeinrichtungen 371 in die Öffnung 30 verfahren wird, um eine Benutzung durch die sich auf dem Bett befindliche Person durch Aufsitzen auf die Sitzplatte 375 zu ermöglichen. Bei einer derartigen Benutzung kann dann nach der Verrichtung des Toilettbeckens 374 mittels des mit Düsen versehenen Spülrings 375a gespült werden, so daß eine Geruchsbelästigung vermeidbar ist. Sodann wird über die Hubeinrichtungen 371 das Spülklosett 370 wieder in seine in den Fig. 28 und 29 eingezeichnete Lage verfahren werden. Hierauf wird das Drehgestell 480 um die Mittelachse 481 verschwenkt und der Deckel 50a unter die Öffnung 30 verfahren. Über die Hubeinrichtungen 361 wird dann der Deckel 50a vertikal angehoben und in die Öffnung 30 eingebracht, so daß sich eine gleichmäßige Polsterauflage auf dem Bett ergibt.

Sowohl mit der Gleitgestelleinrichtung 380 als auch mit der Drehgestelleinrichtung 480 sind bei Betten für hilfs- und Pflegebedürftige Personen Möglichkeiten geschaffen worden, ein Bett einerseits als vollwertiges Bett zu nutzen und gleichzeitig neben der Möglichkeit, das Bett auch als Sessel, d. h. als Sitzgelegenheit zu verwenden, ist die Möglichkeit gegeben, alle notwendigen Einrichtungen, derer eine hilfs- und/oder pflegebedürftige Person bedarf, zur Verfügung zu stellen.

Insgesamt wurde die Funktionstechnik der gattungsgemäßen Betten mit verstellbaren Liegeflächen dadurch verbessert, daß durch Anordnung einer doppelschichtigen Auflage auf der Liegefläche, die durch Aussparungen und Einschnitte im Bereich der Drehpunkte unterhalb der Liegefläche und durch den aus drei Rahmenteil bestehenden Grundrahmen, dessen Winkelgelenke über erhöhte Drehpunkte in der Liegefläche verbunden sind und beispielsweise durch eine Hydraulik und mittels einer Kipphebelvorrichtung zu einem Sessel verstellt werden können, ein ganz neuer Anwendungsbereich für derartige

Betten eröffnet worden ist, wobei durch das Verbleiben der geeignet ausgebildeten Seitenstützen 402 an den entsprechenden Rahmenteilen 325, 326, 327 in der Sesselstellung ein Sessel mit Lehnen und Körper- bzw. Beinanlagebereichen geschaffen worden ist.

Die Funktion der gattungsgemäßen Betten ist weiterhin dadurch verbessert, daß unter dem Mittelstück der Liegefläche ein quer verlaufendes Gleitgestell oder ein Drehgestell, das mit einem durch Hydraulik senkrecht verstellbaren Topf mit Wasserspülung und Abflußpumpe sowie mit einem durch Hydraulik senkrecht in die Öffnung im Mittelstück verfahrbaren Deckel versehen ist, wobei sowohl der Topf als Spülklosett und der Deckel in die Öffnung im Mittelstück einfahrbar ist, auf einfachste Weise die Möglichkeit geschaffen wurde, ein Bett mit einem Spülklosett zu kombinieren, ohne daß großer baulicher oder wirtschaftlicher Aufwand nötig ist. Durch die Verwendung der als Schnappverschluß ausgebildeten Verbindungseinrichtung 384 ist die Möglichkeit gegeben, das Drehgestell 380 einerseits mittels der Antriebseinrichtung 383 unter dem Bettgestell zu verfahren und andererseits durch Entriegeln der Verbindungseinrichtung eine leichte Reinigung zu ermöglichen.

Wenn ein Gummiring 33 (Fig. 1) oder ein entsprechend vorgespannter elastischer Ring in der Öffnung 30 in der polsterartigen Auflage 50 verwendet wird, ist die Möglichkeit gegeben, die polsterartige Auflage mit einem üblichen Spannbettuch, das eine der Öffnung 30 entsprechende Aussparung aufweist, auch im Bereich der Öffnung 30 festzuspannen, so daß beim Überzug des Deckels 50a, der in die Öffnung 30 eingefahren wird, mit einem gleichartigen Bettuchstoff für die hilfs- und/oder pflegebedürftige Person eine Liegefläche geschaffen wird, die einem üblichen Bett hinsichtlich des Liegekomforts entspricht.

Die Erfindung ist nicht beschränkt auf die voranstehend beanspruchten oder anhand der Figuren beschriebenen Ausführungsformen. Der Schutzzumfang wird nur durch die Ansprüche begrenzt.

Patentansprüche

1. Bett (300) für Hilfs- und pflegebedürftige Personen mit einer in einem Rahmengestell (10) angeordneten Liegefläche (20), die von einem Kopfteil (21), einem Mittelteil (22) und einem Beinteil (23) mit einer polsterartigen Auflage (50) gebildet wird, bei dem das Kopfteil (21) und das Beinteil (23) in ihren Neigungen zu dem Mittelteil (22) verstellbar sind, und mit einer unterhalb des Mittelteils (22) angeordneten, aus einem topfartigen Gefäß bestehenden sanitären Einrichtung mit Spülwasserzulaufleitungen und Abflußleitungen, wobei die Liegefläche (20) aus einem Rahmen (324), der drei Rahmenteile (325, 326, 327) aufweist, die über Winkelgelenke mit oberhalb des Rahmens liegenden Drehpunkten (328a, 329a) verbunden sind, besteht und ein Rahmengestell

(10) vorgesehen ist, das mit Laufrollen (12) versehene Standfüße (11) aufweist, Teile der Liegefläche (20) zur Standfläche des Bettes (300) bei gleichzeitiger Überführung des Kopfteiles (21) in eine etwa senkrechte Stellung zur Ausbildung eines Sessels abschwenkbar ausgebildet sind, wobei für das Verschwenken des Kopfteiles (21) und des Beinteiles (23) aus der Bettposition in die Sesselposition oder umgekehrt eine elektromotorische, hydraulische oder pneumatische Antriebseinrichtung vorgesehen ist, in dem Rahmengestell ein in den Bereich einer mittels eines Deckels (50a), der eine der Größe der Öffnung (30) und der Höhe der polsterartigen Auflage (50) auf der Liegefläche (20) entsprechende Polsterung (51a, 52a) aufweist und in senkrechten Leitschienen geführt höhenverfahrbar ist, verschließbaren Öffnung (30) in dem Mittelteil (22) verfahrbares Spülklosett (370) aus einem mittels eines Deckelteils verschließbaren topfartigen Klosettbecken (374) angeordnet ist, das Klosettbecken (374) unterhalb der Liegefläche (20) angeordnet und im Bereich der Öffnung (30) in dem Mittelteil (22) verfahrbar ist, und die polsterartige Auflage (50) auf der Liegefläche (20) aus einer unteren Schicht (51) aus hartem Schaumgummi mit in den Anlenkungsbereichen des Kopfteiles (21), des Mittelteils (22) und des Beinteils (23) der Liegefläche (20) vorgesehenen Einkerbungen und einer auf dieser Schicht (51) angeordneten oberen Schicht (52) aus weichem Schaumgummi besteht, wobei sich die Öffnung (30) in dem Mittelteil (22) durch die polsterartige Auflage (50) erstreckt und mittels eines Gummiringes (33) oder eines Sprengringes mit einer der Höhe der polsterartigen Auflage (50) entsprechenden Höhe begrenzt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehpunkt (328a) zwischen dem das Kopfteil (21) tragenden Rahmenteil (325) und dem das Mittelteil (22) tragenden Rahmenteil (326) und der Drehpunkt (329a) zwischen dem das Mittelteil (22) tragenden Rahmenteil (326) und dem das Beinteil (23) tragenden Rahmenteil (327) in einem Trägerblech (321) mit Drehpunktdurchbrechungen (321d, 321e) mit einer obenseitig angeordneten, zur Bettinnenseite abgewinkelten Randkante (321a) angeordnet sind, wobei das Trägerblech (321) an dem Rahmengestell (310) angeordnet ist, daß das Rahmenteil (327) der Liegefläche (20) zur Standfläche des Bettes (300) bei gleichzeitiger Überführung des Rahmentails (325) als Kopfteil in eine etwa senkrechte Stellung zur Ausbildung eines Sessels abschwenkbar ausgebildet ist, wobei das Verschwenken des das Kopfteil (21) tragenden Rahmentails (325) aus der Bettposition in die Sesselposition oder umgekehrt mittels einer elektromotorischen, hydraulischen oder pneumatischen Antriebseinrichtung (350) und das Verschwenken des das Beinteil (23) tragenden Rahmentails (327) mittels einer an dem Rahmengestell (310) angeordneten Kipphebelvorrichtung (330, 331) die mit ihrem einen Ende (330a) gelenkig an dem das Beinteil (23) tragenden Rahmenteil (327) und mit ihrem anderen Ende (331b) am das Kopfteil (21) tragenden Rahmenteil (325) befestigt ist, vorgesehen ist, daß auf

der Auflage (50) ein aufblasbares Becken aus einem den Abmessungen der Liegefläche (20) entsprechend bemessenen Zuschnitt (180) aus wasserundurchlässiger Folie angeordnet ist, der mit einem wulstartigen, aufblasbaren, umlaufenden, mindestens eine mittels Luft füllbare Kammer (182) aufweisenden Rand (181) versehen ist, und daß in dem Bettrahmengestell (310) ein unter dem das Mittelteil (22) tragenden Rahmenteil (326) quer zur Längsrichtung der Liegefläche (20) angeordnetes Gleitgestell (380) angeordnet ist, in dem der Deckel (50a), der mittels einer elektromotorischen, hydraulischen oder pneumatischen Antriebseinrichtung (361) vertikal verfahrbar ist, und das mittels einer elektromotorischen, hydraulischen oder pneumatischen Antriebseinrichtung (371) vertikal verfahrbare Spülklosett (370) aus einem topfartigen Klosettbecken (374) mit einer Sitzfläche (375) angeordnet sind, wobei in dem Mittelrahmen (326) eine Öffnung (30) ausgebildet und wahlweise der Deckel (50a) oder das Spülklosett (370) in die Öffnung (30) mittels der Antriebseinrichtungen (361, 371) und des über Gleiträger (381), die in an dem Mittelrahmen (326) oder am Rahmengestell (310) angeordnete Gleitschienen (382) eingreifen und eine Antriebseinrichtung (383), die über eine lösbare Verbindungseinrichtung (384) mit dem Gleitgestell (380) verbunden am Rahmenteil (326) angeordnet ist, quer verfahrbaren Gleitgestells (380) einfahrbar sind.

2. Bett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Bettrahmengestell (310) ein unter dem das Mittelteil (22) tragenden Rahmenteil (326) um eine Mittelachse (481) drehbar gelagertes Drehgestell (480) angeordnet ist, in dem der Deckel (50a) der mittels einer elektromotorischen, hydraulischen oder pneumatischen Antriebseinrichtung (361) vertikal verfahrbar ist und ein mittels einer elektromotorischen, hydraulischen oder pneumatischen Antriebseinrichtung (371) vertikal verfahrbares Spülklosett (370) aus einem topfartigen Klosettbecken (374) mit einer Sitzfläche (375) angeordnet sind, wobei in dem Mittelrahmen (326) eine Öffnung (30) ausgebildet und wahlweise der Deckel (50a) oder das Spülklosett (374) in die Öffnung (30) mittels der Antriebseinrichtung (361, 371) und des entsprechend drehbaren Drehgestells (480) einfahrbar ist.

3. Bett nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß unter der Öffnung (30) im Mittelteil (22) der Liegefläche (10) ein eine Kontakteinrichtung ausbildendes Kontaktblech (450) angeordnet ist, das bei einem Eingriff in die Öffnung (451) durch eine auf der Liegefläche (10) befindliche Person in die Öffnung (30) bei Berührungskontakt mit dem Kontaktblech (450) die Energieversorgung der Antriebseinrichtungen (383, 361, 371) durch Unterbrechung der elektrischen, pneumatischen oder hydraulischen Zu- und Ableitungen unterbricht und damit die Antriebseinrichtungen (383, 361, 371) stoppt.

4. Bett nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an

dem Bettrahmengestell (310) ein Winkelrahmen (61) angeordnet ist, der einen Waschtisch (60) mit einem Waschbecken (62) mit einer Mischarmatur (70) trägt, an die eine schlauchartige Zuführungsleitung (71) mit einer an deren freien Ende angeordneten Duschbrause (72) angeschlossen ist.

5. Bett nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebseinrichtung (350) als pneumatisch angetriebener Expansionszylinder (351) ausgebildet ist und daß der Rahmenteil (327) über Schwenkhebel (330, 331) mit dem Rahmenteil (325) verbunden zur Ausbildung eines Sessels mit diesen verschwenkbar ist.

6. Bett nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß am Rahmengestell (310) im Bereich des Mittelteils (22) zur Abdeckung der Drehpunkt (328a, 329a) unter Halterung der polsterartigen Auflage (50) ein in das Rahmengestell (310) einsteckbares Seitenteil (401) mit einer obenseitig angeordneten, zur Bettinnenseite abgewinkelten Randkante vorgesehen ist.

7. Bett nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Rahmenteil (327) ein etwa eine der Breite der Liegefläche (20) entsprechende Breite und eine mindestens der Höhe der polsterartigen Auflage (50) entsprechende und diese zur Ausbildung eines Fußanlagebereiches überragende Höhe aufweisendes, höhenverstellbar angeordnetes Fußteil (403) mit Seitenteilen (402) vorgesehen ist, das einen Fußtritt (402a) zur Abstützung einer auf dem Bett befindlichen Person in der Sesselstellung trägt.

8. Bett nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß an den Rahmenteil (325, 327) zur Halterung der polsterartigen Auflage (50) und zur Ausbildung einer Körperanlagefläche in den Rahmenteil (325, 327) einsteckbare Seitenteile (402) mit einer obenseitig angeordneten, zur Bettinnenseite abgewinkelten Randkante vorgesehen sind.

Claims

1. A bed (300) for persons in need of help and care with a reclining surface (20) which is made up of a head section (21), a centre section (22) and a leg section (23) with a padded supporting surface layer (50), wherein the head section (21) and the leg section (23) are adjustable in their angle of inclination relative to the centre section (22), and with a sanitary facility with flushing water supply pipes and drain pipes arranged below the centre section (22) and consisting of a pot-shaped receptacle, wherein the reclining surface (20) comprises a frame (324) provided with three frame portions (325, 326, 327) that are connected, via angle joints, to pivotal points (328a, 329a) located above the frame, and a frame rack (10) being provided which has legs (11) that are fitted with castors (12), portions of the reclining surface (20) being constructed swivellingly

relative to the base of the bed (300), while the head section (21) is simultaneously transferred into an approximately vertical position in order to form an armchair, an electromotive, hydraulic or pneumatic drive means being provided for swivelling the head section (21) and the leg section (23) from the bed position into the armchair position or vice versa, while in the frame rack, within the area of an aperture (30) which can be closed by means of a lid (50a) and which is provided with a padding (51a, 52a) corresponding in size to the aperture (30) and in thickness to that of the padded supporting surface layer (50) provided on the reclining surface (20) and which, guided in vertical guide rails, is perpendicularly displaceable, there is disposed a water closet (370) which is displaceable within the centre section (22) and which comprises a pot-shaped lavatory pan (374) that can be closed by means of a lid, the lavatory pan (374) being arranged below the reclining surface (20) and displaceable within the area of the aperture (30) in the centre portion (22), and the padded supporting surface layer (50) provided on the reclining surface (20) comprising a bottom layer (51) of hard foam rubber with notches provided in the pivotal areas of the head section (21), the centre section (22) and the leg section (23) of the reclining surface (20) and a top layer (52) of soft foam rubber being provided on the said layer (51), the aperture (30) in the centre section (22) extending through the padded supporting surface layer (50) and restricted by means of a rubber ring (33) or a circlip to a thickness corresponding to that of the padded supporting surface layer (50), characterized in that the pivotal point (328a) between the frame portion (325) supporting the head section (21) and the frame portion (326) supporting the centre section (22) and the pivotal point (329a) between the frame portion (326) supporting the centre section (22) and the frame portion (327) supporting the leg section (23), are arranged in a supporting plate (321) provided with pivotal point openings (321d, 321e) and having a rim edge (321a) arranged on the top side and angled relative to the inner side of the bed, the supporting plate (321) being mounted on the frame rack (310), in that the frame portion (327) of the reclining surface (20) is constructed swivellable relative to the base of the bed (300), while the frame portion (325) which forms the head section, is simultaneously transferred into an approximately vertical position so as to form an armchair, the swivelling of the frame portion (325) supporting the head section (21) from the bed position into the armchair position or vice versa being effected by an electromotive, hydraulic or pneumatic drive means (350) and the swivelling of the frame portion (327) supporting the leg section (23) being effected by a tripping lever means (330, 331) mounted on the frame rack (310) which, with one of its ends (330a), is hingedly secured to the frame portion (327) supporting the leg section (23) and, with its other end (331b), is secured to the frame portion (325) supporting the head section (21), in that, on the

supporting layer (50), an inflatable basin of a pre-cut blank (180) dimensioned in conformity with the dimensions of the reclining surface (20) of waterproof sheeting is disposed which is provided with a bead-like, inflatable, circumferential rim (181) possessing at least one chamber (182) which can be filled with air, and in that, in the bed frame rack (310), a sliding frame (380) is disposed below the frame portion (326) supporting the centre section (22) arranged transversally to the longitudinal direction of the reclining surface (20), in which are provided the lid (50a) which is vertically displaceable with the aid of an electromotive, hydraulic or pneumatic drive means (361), and the water closet (370) comprising a pot-shaped lavatory pan (374) with a seating surface that is vertically displaceable with the aid of an electromotive, hydraulic or pneumatic drive means (371), wherein, in the centre frame portion (326), an aperture (30) is constructed and, alternatively, the lid (50a) or the water closet (370) can be made to travel into the aperture (30) with the aid of the drive means (361, 371) and the transversally displaceable sliding frame (380) with sliding supports (381) that engage into slide rails (380) mounted on the frame rack (310) as well as a drive means (383) which is arranged connected to the frame portion (326) via a detachable connecting means (384).

2. A bed according to the Claim 1, characterized in that, in the bed frame rack (310), a pivot mounting (480) rotatably supported around a center shaft (481) is disposed underneath the frame portion (326) supporting the centre section (22), in which are arranged the lid (50a) which is vertically displaceable with the aid of an electromotive, hydraulic or pneumatic drive means (361), and a water closet (370) which is vertically displaceable with the aid of an electromotive, hydraulic or pneumatic drive means (371) comprising a pot-shaped lavatory pan (374) with a seating surface (375), an aperture (30) being constructed in the centre frame portion (326) and into which aperture (30) alternatively the lid (50a) or the water closet (374) can be made to travel with the aid of the drive means (361, 371) and the appropriately rotatable pivotal mounting (480).

3. A bed according to either Claim 1 or 2, characterized in that, underneath the aperture (30) in the centre section (22) of the reclining surface (20), a contact plate (450) constituting a contact means is disposed which, when a person present on the reclining surface (20) reaches through the opening (451) into the aperture (30), cuts off the energy supply of the drive means (383, 361, 371) by interrupting the electric, hydraulic or pneumatic supply lines and thus stopping the drive means (383, 361, 371).

4. A bed according to any of the preceding Claims 1 to 3, characterized in that, on the bed frame rack (310), an angular frame (61) is mounted which supports a washstand (60) with a wash bowl (62) provided with a mixing fitting to which is connected a hose-like supply pipe (71) having a shower head (72) mounted on its free end.

5. A bed according to any of the preceding Claims 1 to 4, characterized in that the drive means (350) is constructed as a pneumatically powered expansion cylinder (351), and in that the frame portion (327) can, in connection to the frame portion (325) via rocking levers (330, 331), be swivelled together with the same in order to form an armchair.

6. A bed according to any of the preceding Claims 1 to 5, characterized in that, on the frame rack (310), within the area of the centre section (22), in order to cover the pivotal points (328a, 329a), while securing the padded supporting surface layer (50), a lateral portion (401) which is insertable into the frame rack (310) is provided having a rim edge arranged on the top side and angled to the inner side of the bed.

7. A bed according to any of the preceding Claims 1 to 6, characterized in that, on the frame portion (327), a vertically adjustable foot section (403) with lateral sections (402) is provided having a width corresponding approximately that of the reclining surface (20) and a thickness corresponding to at least that of the padded supporting surface layer (50), said foot section (403) having a height projecting above said padded supporting surface layer (50) so as to form a foot supporting area, the foot section (403) carrying a foot rest (402a) with the aid of which a person present in the bed is able to support himself in the armchair position.

8. A bed according to any of the preceding Claims 1 to 7, characterized in that, on the frame portions (325, 327), for securing the padded supporting surface layer (50) and for forming a body-supporting surface, lateral portions (402) are provided which are insertable into the frame portions (325, 327) having a rim edge arranged on the top side and angled relative to the inner side of the bed.

Revendications

1. Lit (300) pour personnes ayant besoin d'aide et de soins, comportant une couche (20) placée dans un châssis-support (10), qui est formée par une partie pour la tête (21), une partie centrale (22) et une partie pour les jambes (23) avec une garniture du type matelas (50), l'inclinaison de la partie pour la tête (21) et de la partie pour les jambes (23) étant réglable par rapport à la partie centrale (22), et un appareil sanitaire composé d'un récipient du type pot avec des conduites d'arrivée d'eau de chasse et des conduites de décharge, placé au-dessous de la partie centrale (22), la couche (20) se composant d'un châssis (324) qui présente trois parties de châssis (325, 326, 327) qui sont reliées par des joints à angles à des pivots (328a, 329a) situés au-dessus du châssis, un châssis-support (10) étant prévu, qui présente des pieds (11) pourvus de roulettes (12), des parties de la couche (20) étant formées de manière à être pivotantes par rapport à la surface fixe du lit (300) en amenant simultanément la

partie pour la tête (21) dans une position approximativement verticale pour former un fauteuil, un dispositif d'entraînement électromoteur, hydraulique ou pneumatique étant prévu pour le pivotement de la partie pour la tête (21) et de la partie pour les jambes (23) de la position lit à la position fauteuil ou vice-versa, un water-closet (370), se composant d'une cuvette de W.C. (374) de type pot pouvant être fermée à l'aide d'un couvercle, étant disposé dans le châssis-support de manière à être mobile dans la partie centrale (22) dans la zone d'une ouverture (30) qui peut être fermée au moyen d'un couvercle (50a) qui présente un rembourrage (51a, 52a) correspondant à la taille de l'ouverture (30) et à la hauteur de la garniture du type matelas (50) se trouvant sur la couche (20) et qui est réglable en hauteur en étant guidé dans des glissières de guidage verticales, la cuvette de W.C. (374) étant disposée au-dessous de la couche (20) et étant mobile dans la partie centrale (22) dans la zone de l'ouverture (30), la garniture du type matelas (50) située sur la couche (20) étant composée d'une couche inférieure (51) en caoutchouc mousse dur avec des entailles prévues dans les zones d'articulation de la partie pour la tête (21), de la partie centrale (22) et de la partie pour les jambes (23) de la couche (20) et d'une couche supérieure (52) en caoutchouc mousse souple placée sur cette couche (51), l'ouverture (30) s'étendant dans la partie centrale (22) au travers de la garniture du type matelas (50) et étant limitée par un anneau de caoutchouc (33) ou un anneau à détacher d'une hauteur correspondant à la hauteur de la garniture du type matelas (50), caractérisé en ce que le pivot (328a) est placé entre la partie de châssis (325) supportant la partie pour la tête (21) et la partie de châssis (326) supportant la partie centrale (22), que le pivot (329a) est placé entre la partie de châssis (326) supportant la partie centrale (22) et la partie de châssis (327) supportant la partie pour les jambes (23), qu'ils sont placés dans une tôle porteuse (321) avec des orifices pour pivots (321d, 321e) avec une arête marginale (321a), placée sur la face supérieure et coudée vers la face intérieure du lit, la tôle porteuse (321) étant placée sur le châssis-support (310), que la partie de châssis (327) de la couche (20) est formée de manière à être pivotante par rapport à la surface fixe du lit (300), amenant simultanément la partie de châssis (325) comme partie pour la tête dans une position approximativement verticale pour former un fauteuil, le pivotement de la partie de châssis (325) portant la partie pour la tête (21) de la position lit en position fauteuil ou vice-versa étant prévu au moyen d'un dispositif d'entraînement (350) électromoteur, hydraulique ou pneumatique et le pivotement de la partie de châssis (327) qui porte la partie pour les jambes (23) étant prévu au moyen d'un dispositif à levier oscillant (330, 331) placé sur le châssis (310), dispositif qui est articulé par l'une de ses extrémités (330a) sur la partie de châssis (327) qui porte la partie pour les jambes (23) et par son autre extrémité (331b) à la partie de châssis (325) qui porte la partie pour

la tête (21), qu'une cuvette gonflable se composant d'une pièce découpée (180) en feuille imperméable dimensionnée de manière à correspondre aux dimensions de la couche (20) est placée sur la garniture (50), pièce découpée qui est pourvue d'un bord (181) périmétrique gonflable du type bourrelet qui présente au moins une chambre (182) pouvant être remplie avec de l'air et qu'un châssis coulissant (380) est placé dans le châssis-support du lit (310) au-dessous de la partie de châssis (326) qui porte la partie centrale (22), transversalement par rapport au sens longitudinal de la couche (20), châssis coulissant dans lequel sont placés le couvercle (50a), qui est mobile dans le sens vertical au moyen d'un dispositif d'entraînement (361) électromoteur, hydraulique ou pneumatique, et le water-closet (370), qui se compose d'une cuvette de W.C. (374) du type pot avec une surface de siège (375), qui est mobile dans le sens vertical au moyen d'un dispositif d'entraînement (371) électromoteur, hydraulique ou pneumatique, une ouverture (30) étant formée dans le châssis central (326) et le couvercle (50a) ou au choix le water-closet (370) pouvant être rentré dans l'ouverture (30) au moyen des dispositifs d'entraînement (361, 371) et du châssis coulissant (380) mobile dans le sens transversal au moyen de supports coulissants (381), qui s'engrènent dans des coulisses (382) placées sur le châssis central (326) ou sur le châssis-support (310), et d'un dispositif d'entraînement (383) qui est placé sur la partie de châssis (326) de manière à être relié au châssis coulissant (380) au moyen d'un dispositif d'assemblage amovible (384).

2. Lit selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'une plate-forme tournante (480) rotative autour d'un axe central (481) est placée dans le châssis-support du lit (310) au-dessous de la partie de châssis (326) qui porte la partie centrale (22), plate-forme tournante dans laquelle sont placés le couvercle (50a), qui est mobile dans le sens vertical au moyen d'un dispositif d'entraînement (361) électromoteur, hydraulique ou pneumatique, et un water-closet (370), qui se compose d'une cuvette de W.C. (374) du type pot et d'une surface de siège (375), qui est mobile dans le sens vertical au moyen d'un dispositif d'entraînement (371) électromoteur, hydraulique ou pneumatique, une ouverture (30) étant formée dans le châssis central (326), le couvercle (50a) ou au choix le water-closet (374) pouvant être rentré dans l'ouverture (30) au moyen du dispositif d'entraînement (361, 371) et de la plate-forme (480) rotative de manière correspondante.

3. Lit selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'une tôle de contact (450), qui forme un dispositif de contact, est placée au-dessous de

l'ouverture (30) de la partie centrale (22) de la couche (10), tôle de contact qui, lorsqu'une personne se trouvant sur la couche (10) passe la main dans l'ouverture (30) et touche la tôle de contact (450), interrompt l'alimentation en énergie des dispositifs d'entraînement (383, 361, 371) en coupant les conduites d'amenée et de départ électriques, pneumatiques ou hydrauliques et fait ainsi arrêter les dispositifs d'entraînement (383, 361, 371).

4. Lit selon l'une des revendications précédentes 1 à 3, caractérisé en ce qu'un châssis en équerre (61) est placé sur le châssis-support du lit (310), châssis en équerre qui porte un lavabo (60) avec une cuvette (62) et une robinetterie mélangeuse (70) sur laquelle une conduite d'amenée (71) du type tuyau est branchée avec une pomme de douche (72) placée à son extrémité libre.

5. Lit selon l'une des revendications précédentes 1 à 4, caractérisé en ce que le dispositif d'entraînement (350) est formé comme un vérin à expansion (351) à entraînement pneumatique et que la partie de châssis (327), reliée au moyen de leviers pivotants (330, 331) à la partie de châssis (325) pour former un fauteuil, est pivotante par ceux-ci.

6. Lit selon l'une des revendications précédentes 1 à 5, caractérisé en ce qu'il est prévu une partie latérale (401) dans le châssis-support (310), dans la zone de la partie centrale (22), partie latérale qui peut s'emboîter dans le châssis-support (310) pour couvrir les pivots (328a, 329a) en supportant la garniture du type matelas (50) et qui a une arête marginale placée sur la face supérieure et coudée vers la face intérieure du lit.

7. Lit selon l'une des revendications précédentes 1 à 6, caractérisé en ce qu'une partie pour les pieds (403) avec des faces latérales (402) est prévue sur la partie de châssis (327) et est placée de manière à être de hauteur réglable, cette partie pour les pieds présentant une largeur correspondant à la largeur de la couche (20) et une hauteur correspondant au moins à la hauteur de la garniture du type matelas (50) et dépassant celle-ci pour former une zone de repos pour les pieds, partie pour les pieds qui porte une marche (402a) pour soutenir une personne se trouvant sur le lit en position de fauteuil.

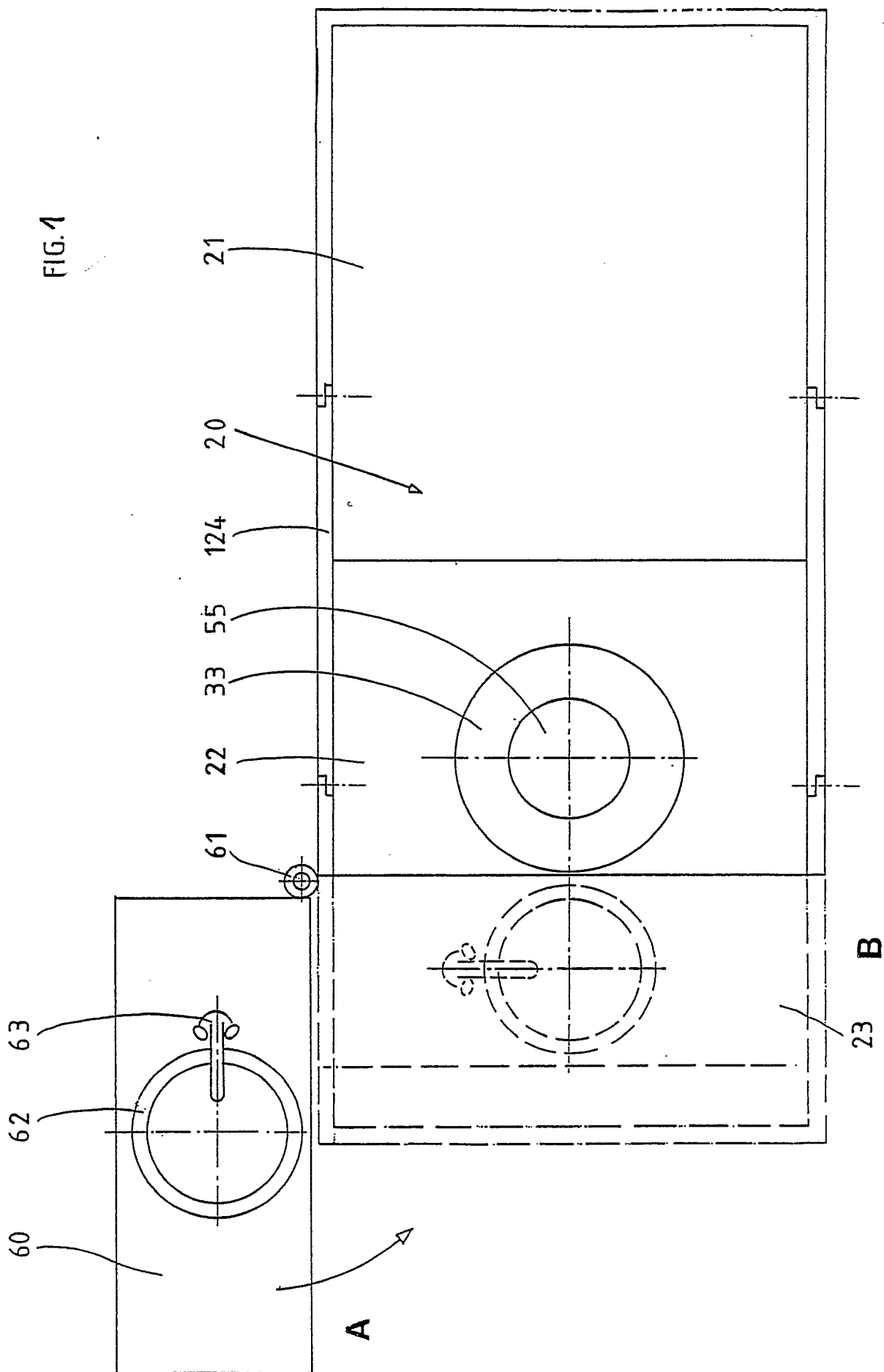
8. Lit selon l'une des revendications précédentes 1 à 7, caractérisé en ce que des parties latérales (402) sont prévues sur les parties de châssis (325, 327), parties latérales qui peuvent s'emboîter dans la partie de châssis (325, 327) pour supporter la garniture du type matelas (50) et pour former une surface de repos pour le corps et qui ont une arête marginale placée sur la face supérieure et coudée vers la face intérieure du lit.

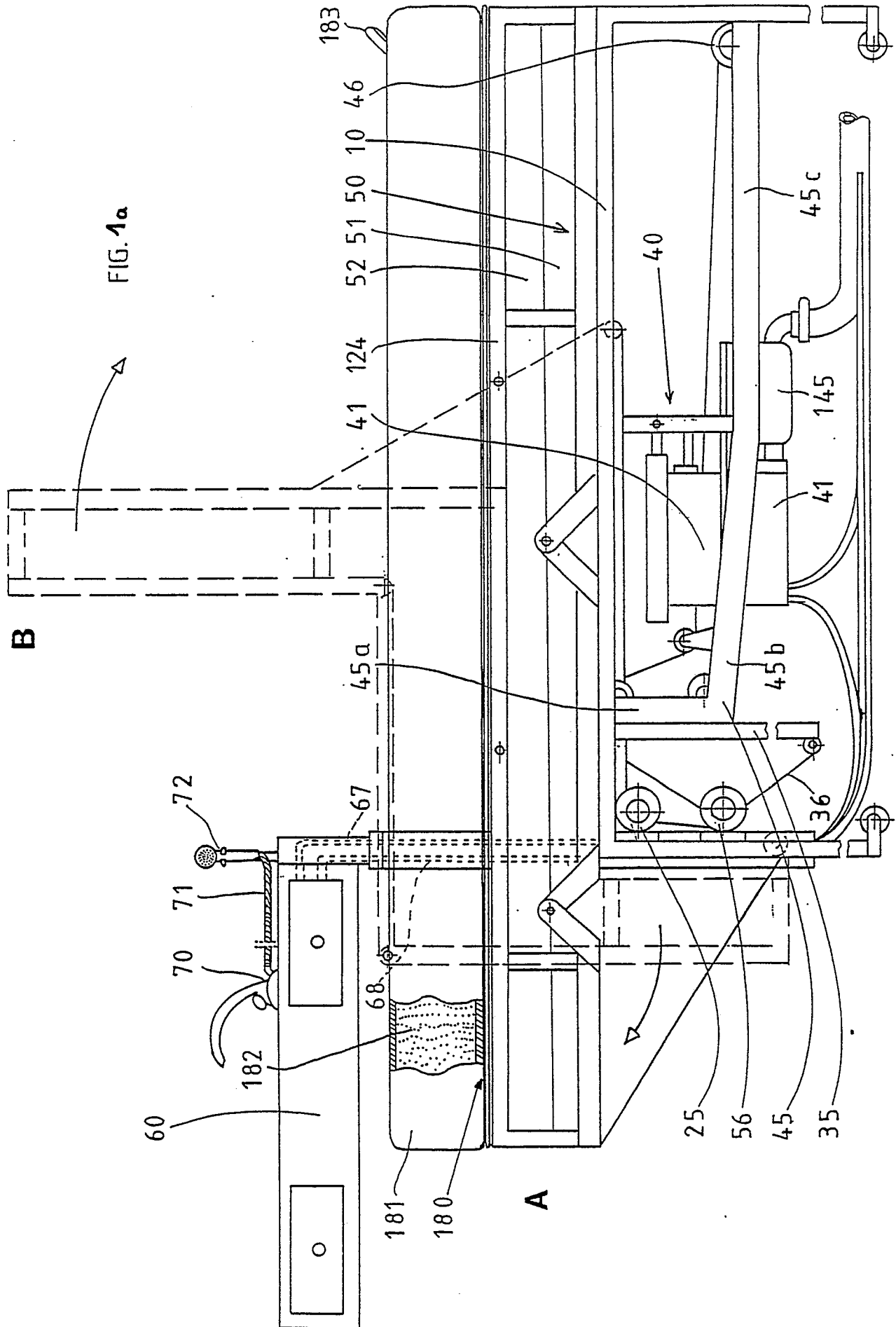
60

65

11

FIG. 1





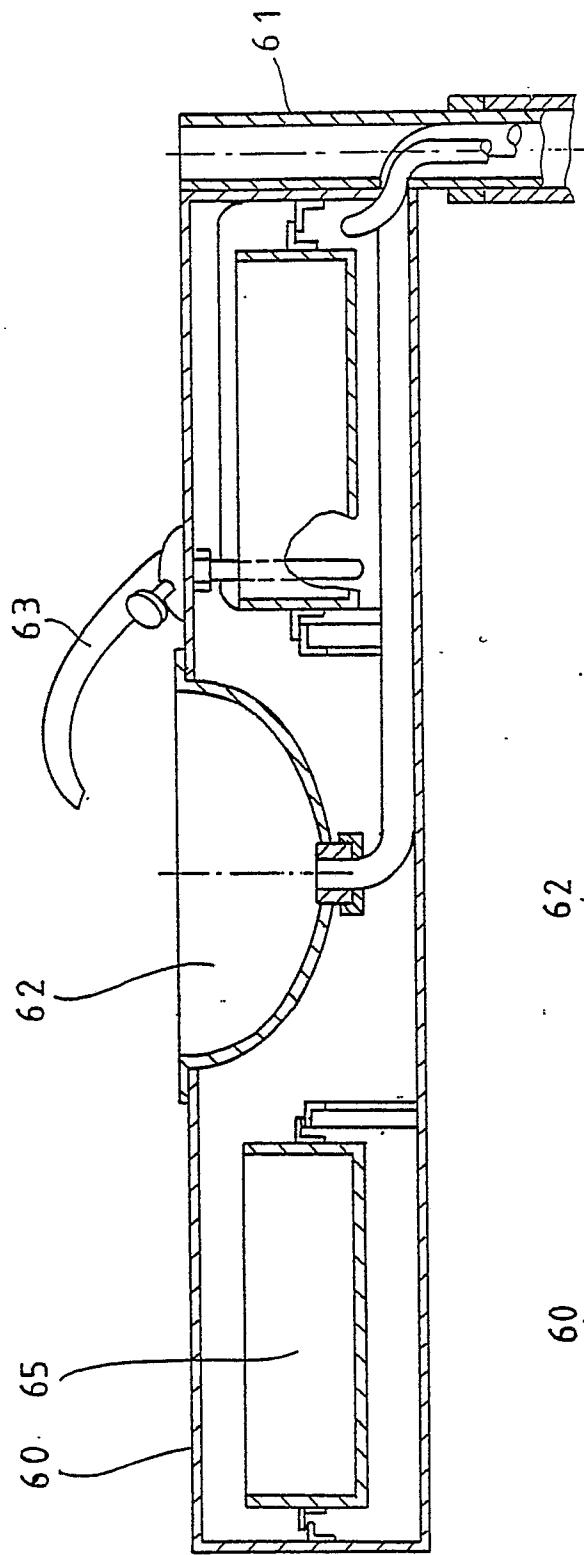


FIG. 2

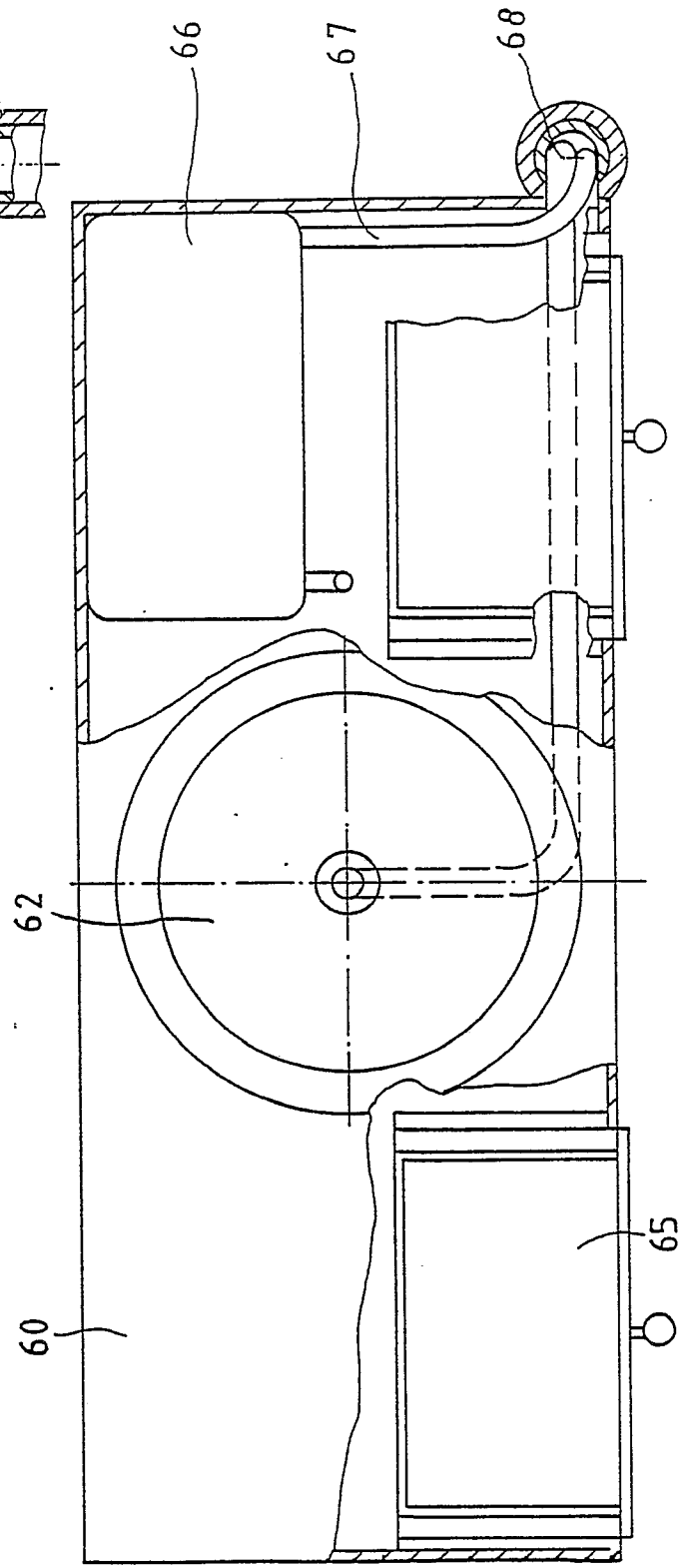


FIG. 3

Fig. 4

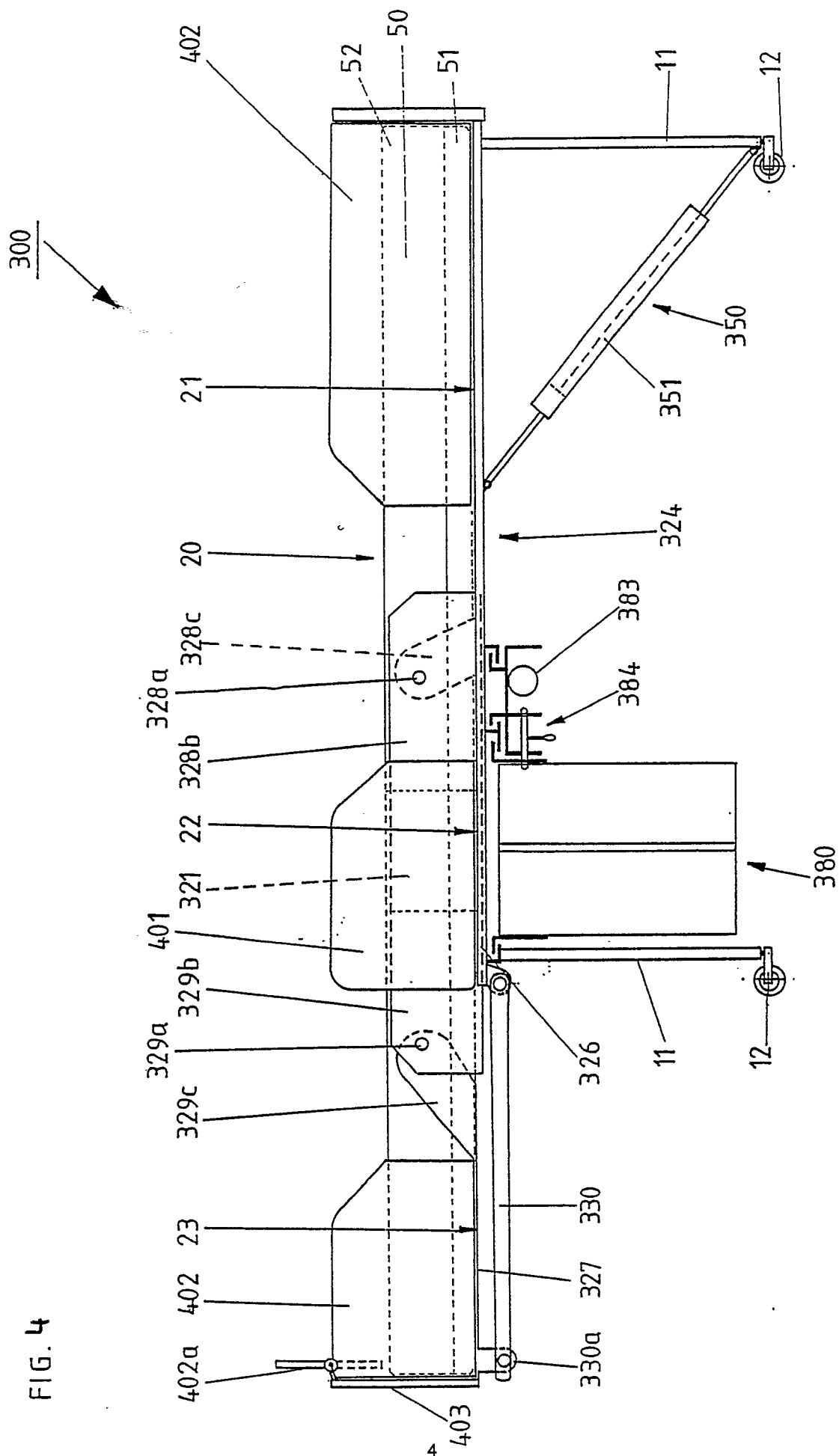


FIG. 5

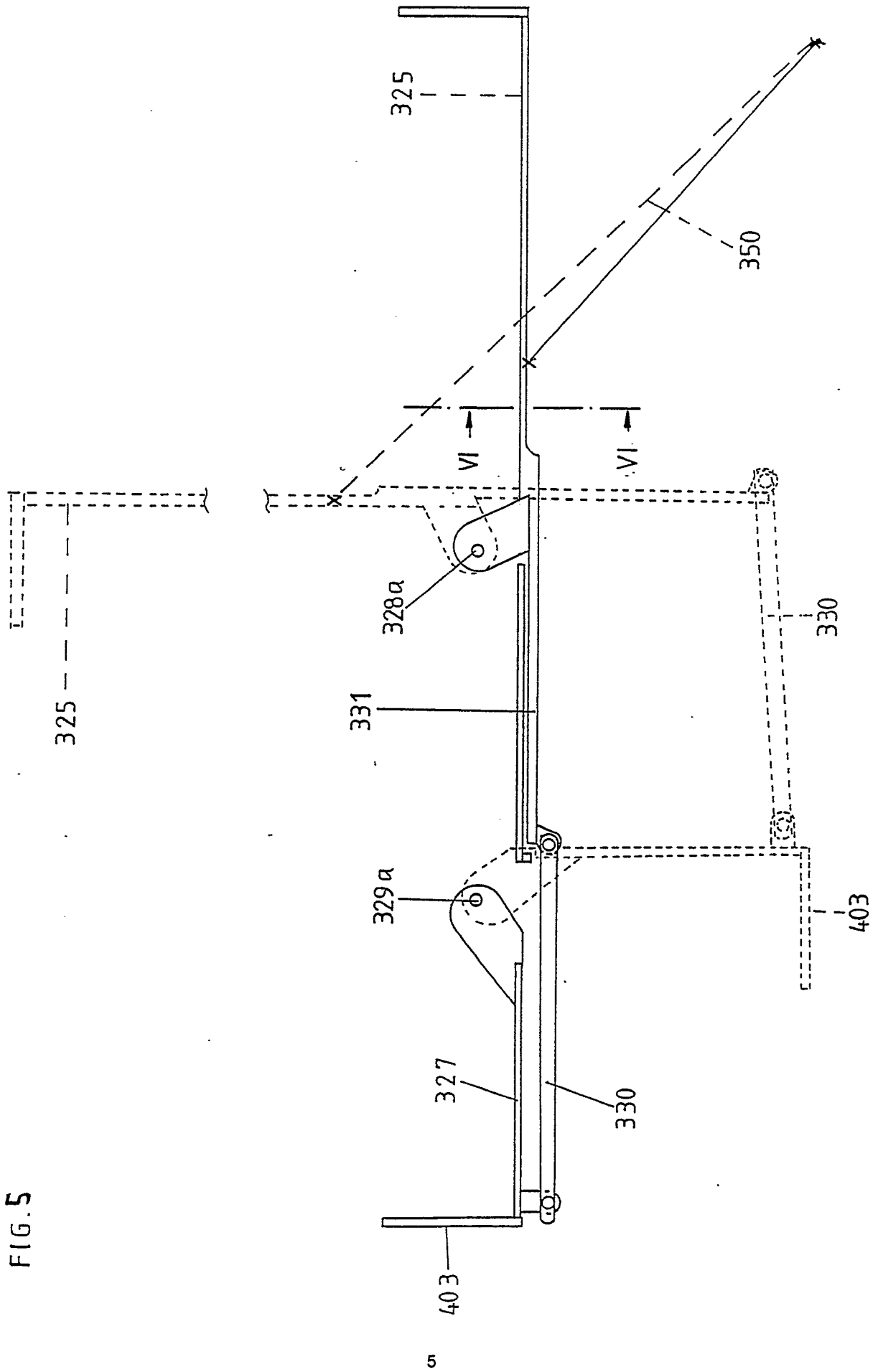


FIG. 6

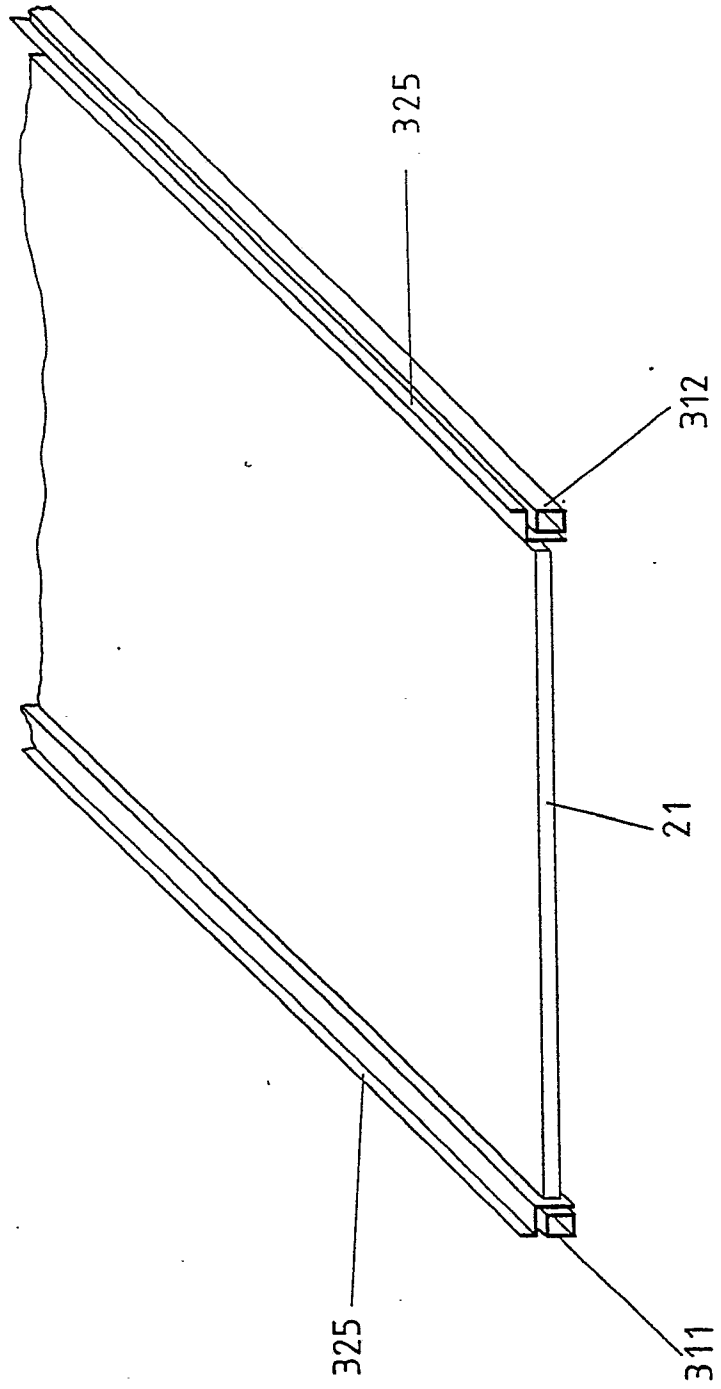


FIG. 7

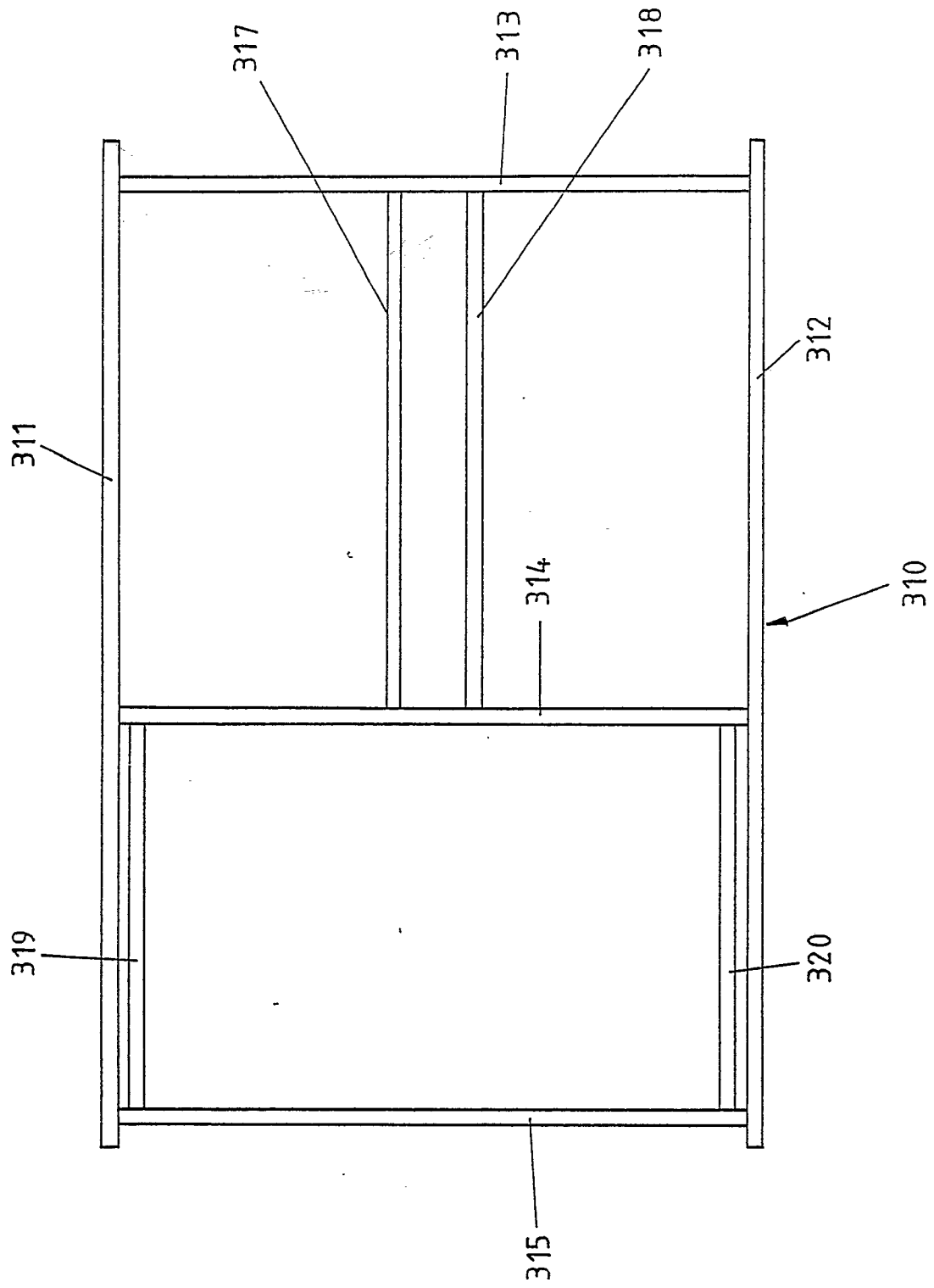
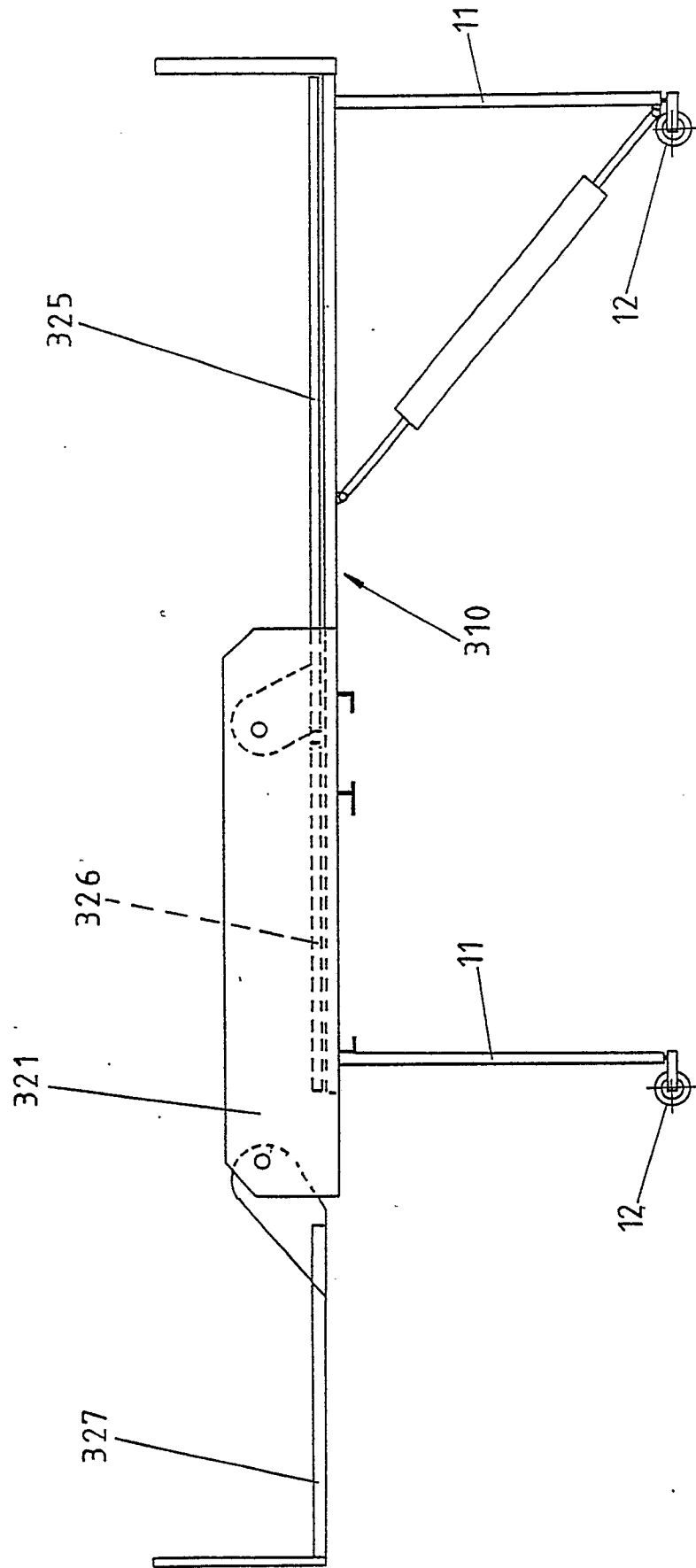


FIG. 8



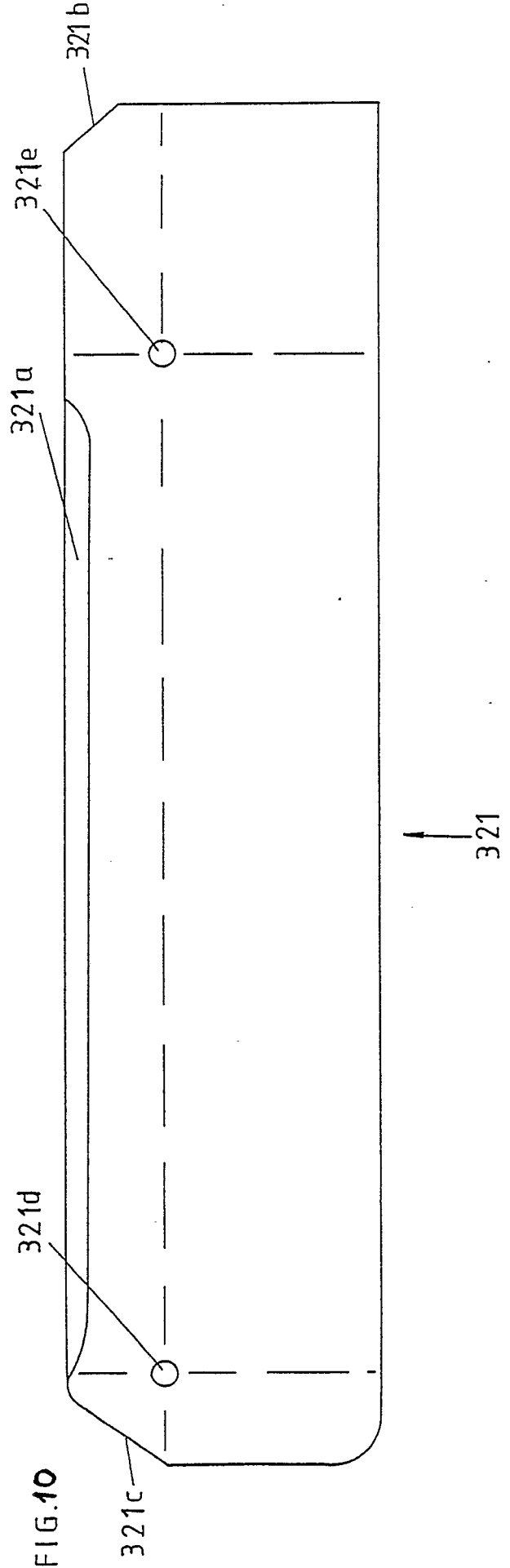
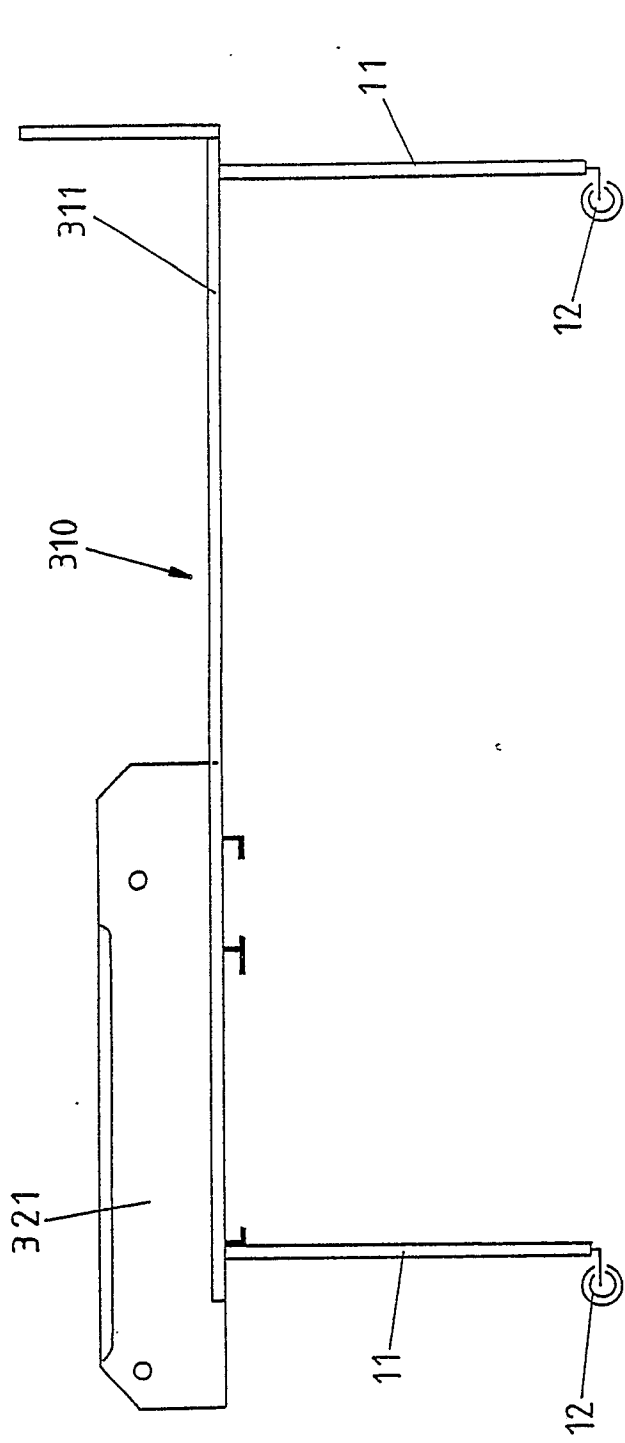
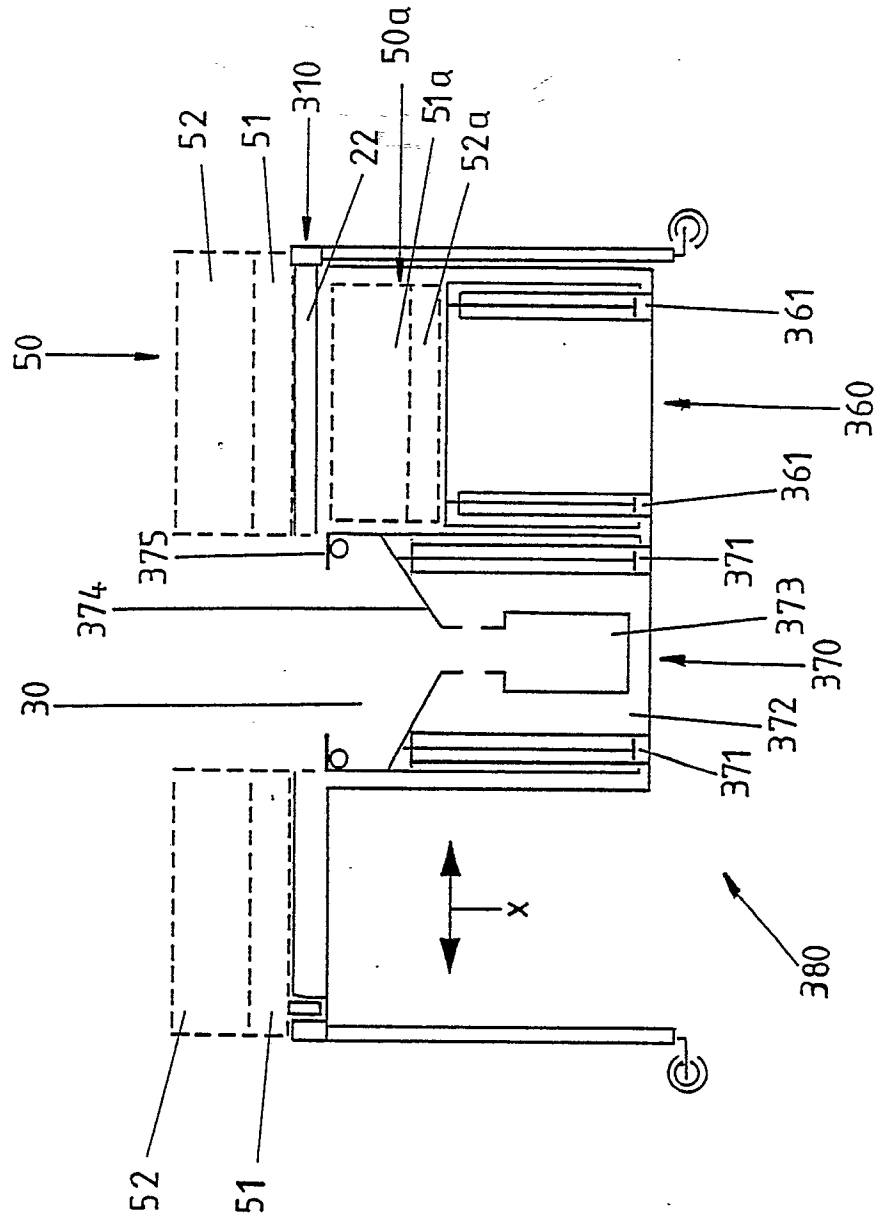


FIG. 11



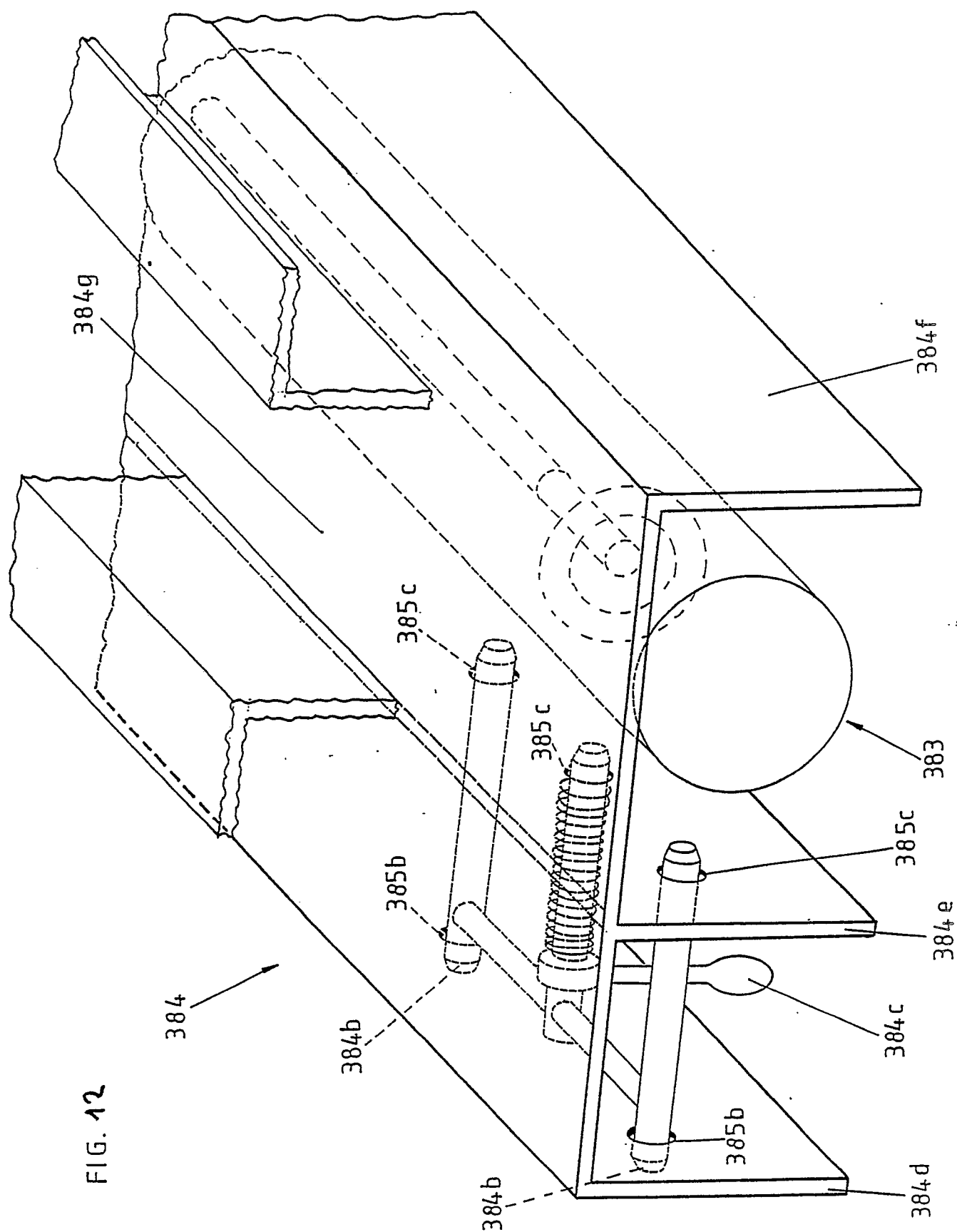


FIG. 12

FIG. 13a

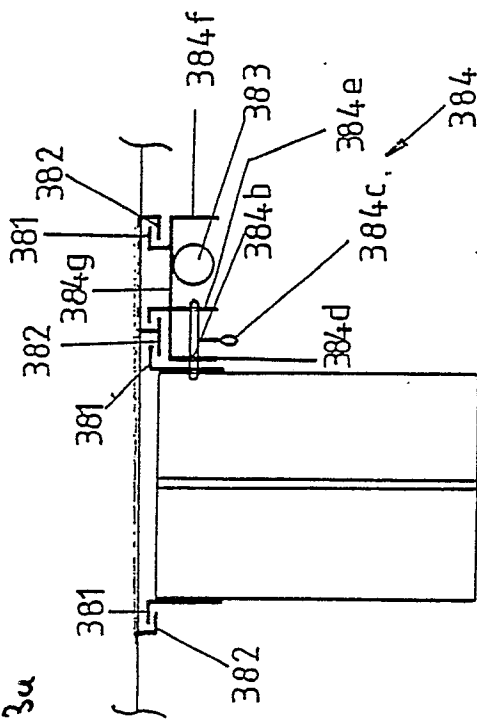


FIG. 14

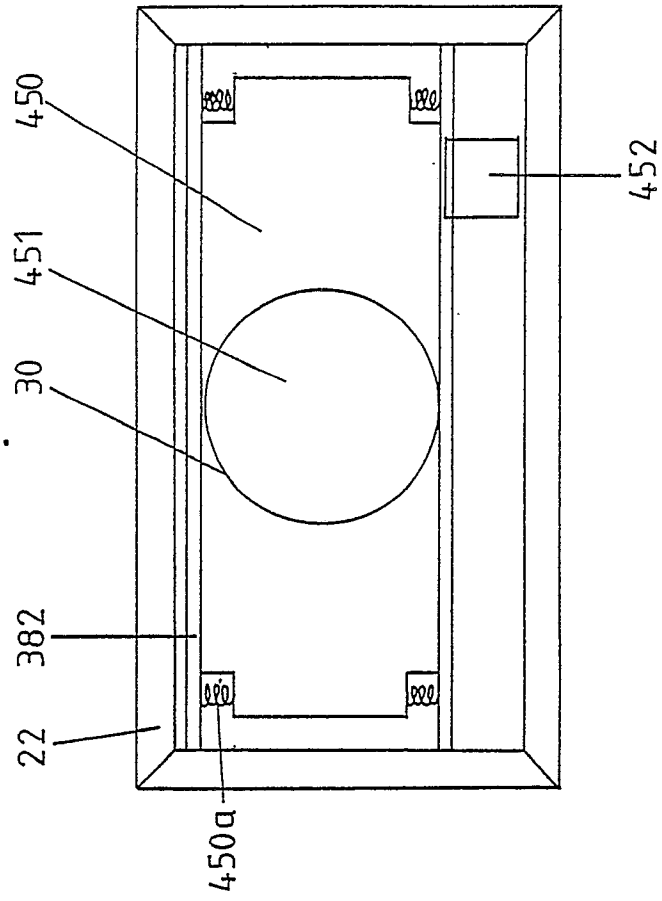
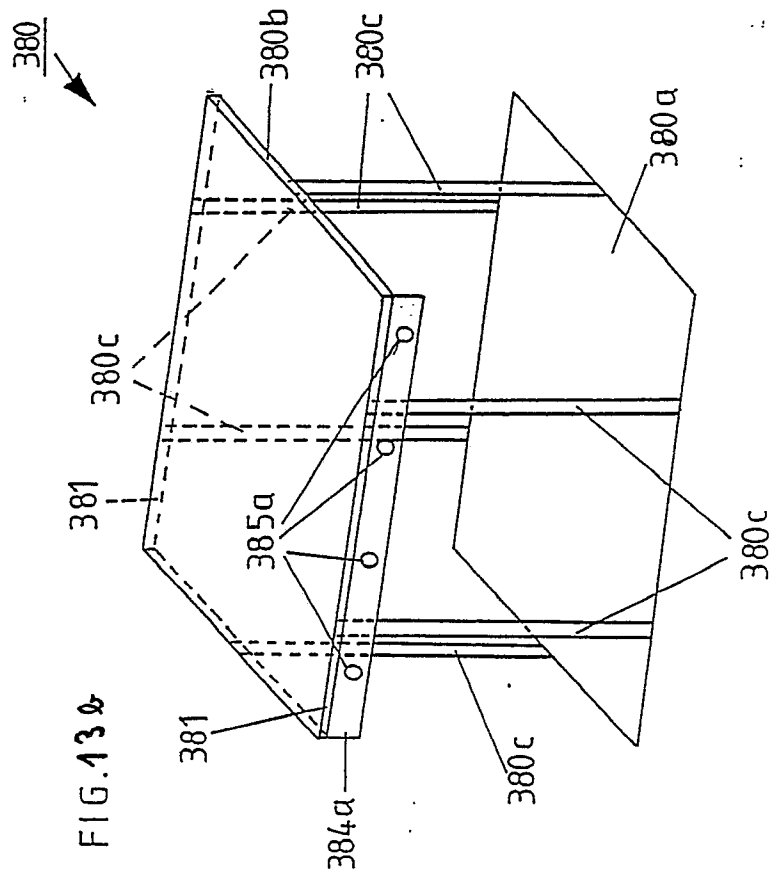
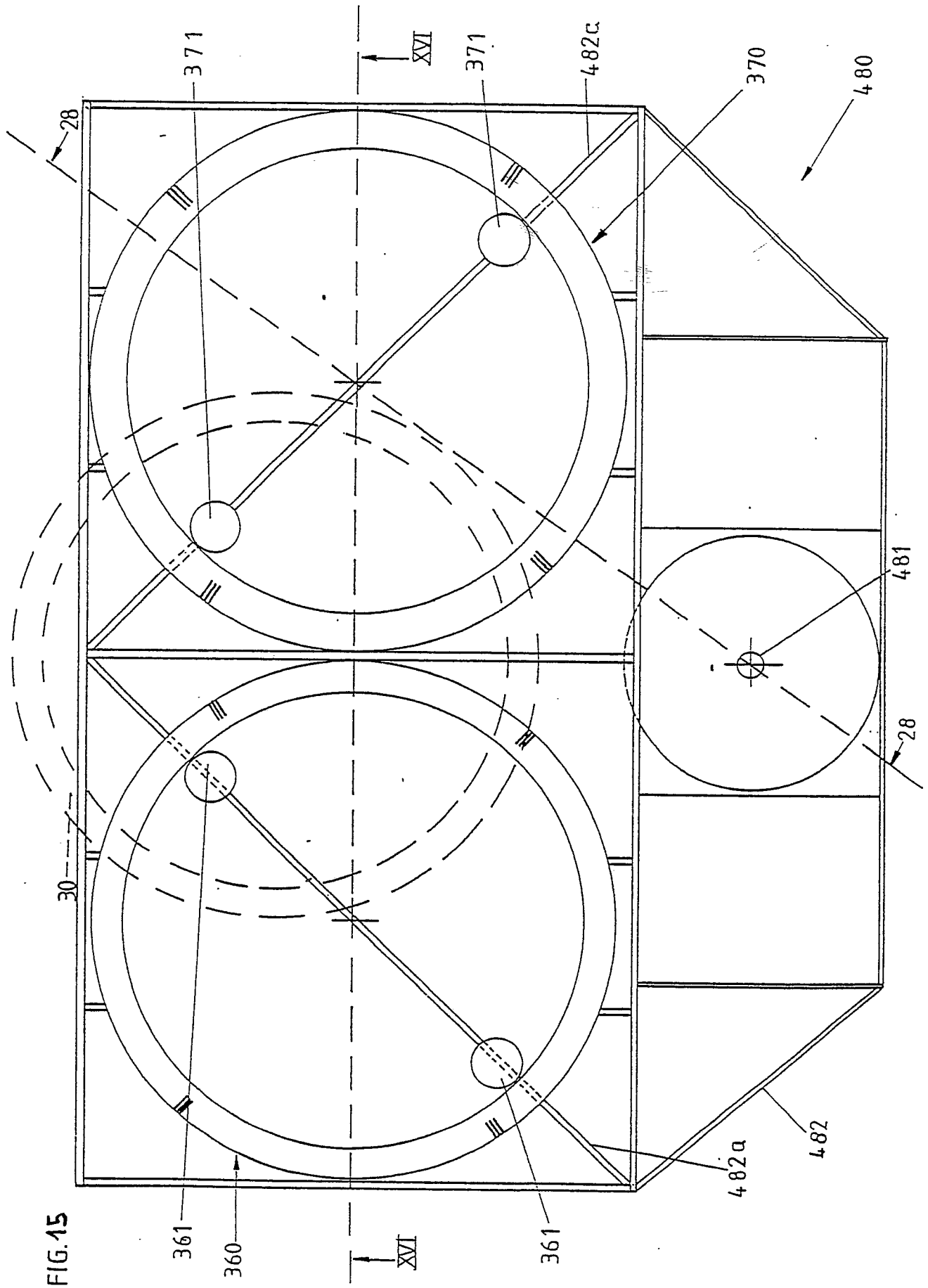


FIG. 13b





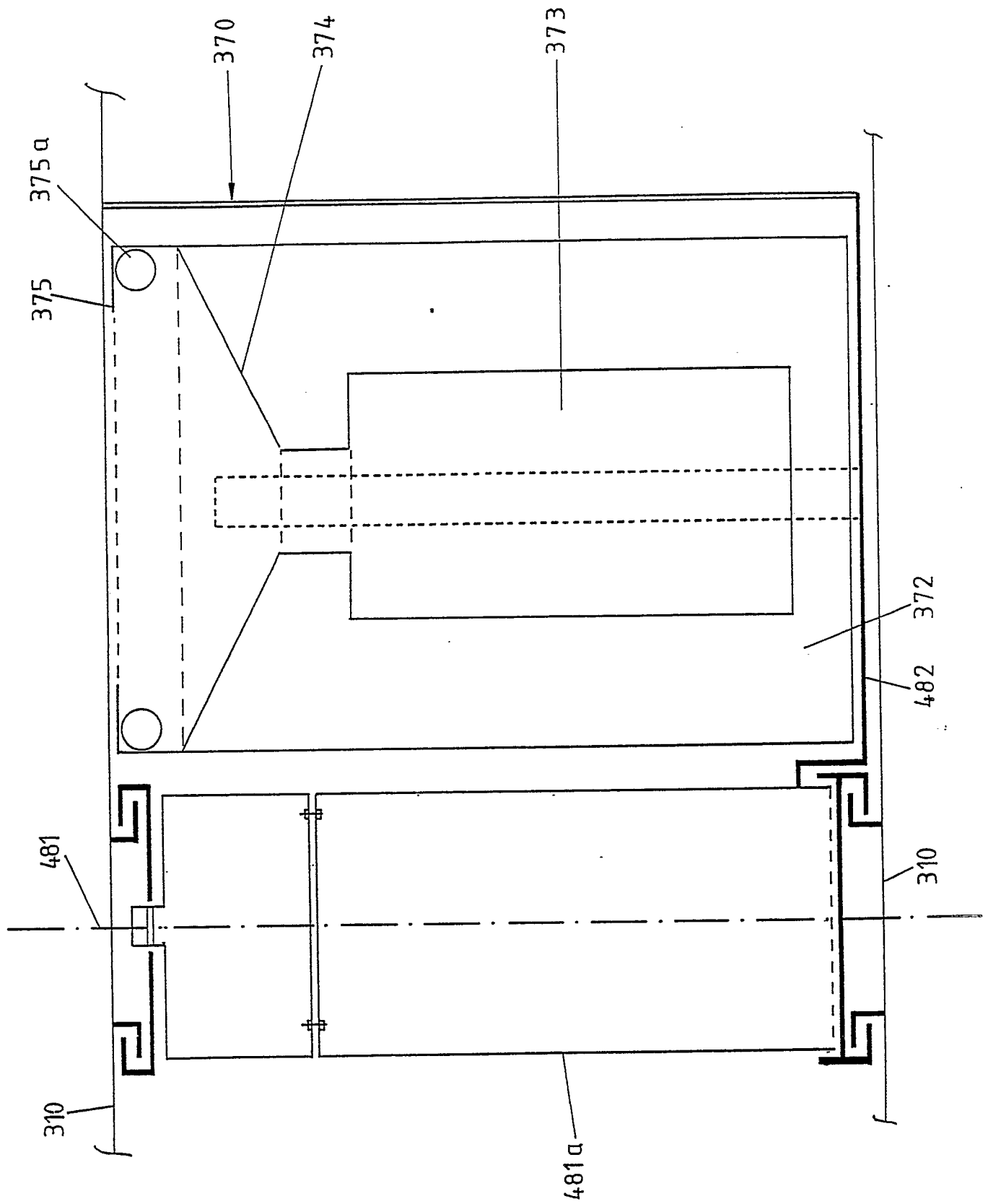


FIG. 16

