



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 827 728 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.03.1998 Patentblatt 1998/11

(51) Int. Cl.⁶: **A61G 3/00**

(21) Anmeldenummer: 97113957.1

(22) Anmeldetag: 13.08.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV RO SI

(72) Erfinder:
**Planungsbüro Reinraumtechnik Hauff GmbH
73262 Reichenbach (DE)**

(74) Vertreter:
**Pöhner, Wilfried Anton, Dr.
Postfach 63 23
97013 Würzburg (DE)**

(30) Priorität: 06.09.1996 DE 19636154

(71) Anmelder:
**Planungsbüro Reinraumtechnik Hauff GmbH
73262 Reichenbach (DE)**

(54) **Transportliege mit Kontaminationsschutz**

(57) Vorgeschlagen wird eine Transportliege, insbesondere zum Krankentransport, mit einer Liegefläche und einem Rahmen, auf dem die Liegefläche befestigt ist, bei welcher der Rahmen (4) im Randbereich der Liegefläche (1) Säulen (5) aufweist, auf der Liegefläche (1) ein allseitig geschlossener Foliensack (6) aufliegt, des-

sen Innenraum (7) durch eine hermetisch verschließbare Öffnung (25) zugänglich ist, und die Säulen (5) die obere Wandung des Foliensacks (6) derart unterstützen, daß sie vom Kopf einer in den Innenraum (7) eingebrachten Person beabstandet ist.

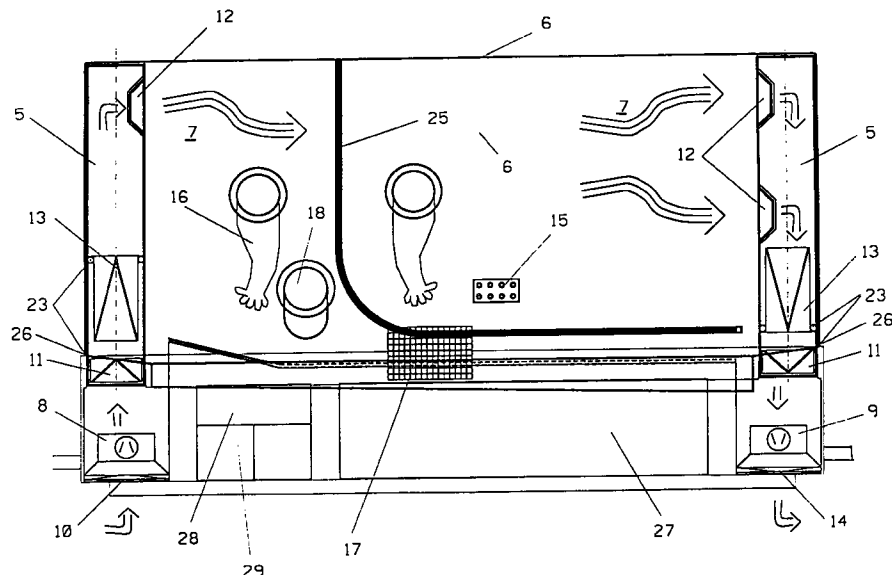


Fig. 1

EP 0 827 728 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Transportliege, insbesondere zum Krankentransport, mit einer Liegefläche und einem Rahmen, auf dem die Liegefläche befestigt ist.

Bei Erkrankungen mit hochinfektiösen, tödlichen Erregern besteht häufig die Notwendigkeit eines raschen Transportes des Patienten zu geeignet ausgestatteten Behandlungseinrichtungen. Insbesondere im Zuge eines steigenden Reiseaufkommens in infrastrukturell unterentwickelte Regionen mit unzureichenden hygienischen Verhältnissen nimmt die Zahl derartiger Transporte in erheblichem Maße zu. Dabei ist es erforderlich, Begleitpersonen, etwa Ärzte und Pfleger, vor Erregern zu schützen, die durch die Luft übertragbar sind, wie Tuberkulose- oder Ebola-Viren.

Im Stande der Technik tragen die Begleitpersonen zu diesem Zweck Schutzanzüge, die ihre Bewegungsfreiheit einengen und daher Pflege und Behandlung während des Transportes wesentlich erschweren. Zudem ist es nach Abschluß erforderlich, den gesamten Transportraum unter erheblichem Aufwand und Gesundheitsgefahren für das Reinigungspersonal zu entkontaminieren. Für vergleichsweise kurze Transportstrecken besteht alternativ die Möglichkeit, den Patienten luftdicht abzudecken, was jedoch aufgrund des begrenzten Sauerstoffvorrates unter der Abdeckung nur für kurze Zeit möglich ist.

Umgekehrt ist es in einigen Fällen erforderlich, den Patienten vor Kontamination durch das Begleitpersonal oder aus dem Transportfahrzeug zu schützen, etwa im Fall von Brandverletzungen, Störungen des Immunsystems oder schweren Allergien. Da Transporte oft auf dem Luftweg erfolgen, bestehen zudem erhebliche Beschränkungen in bezug auf das Gewicht und Volumen eines Kontaminationsschutzgerätes.

Gebräuchliche Transportliegen bestehen aus einer Liegefläche, die auf einem Rahmen oder Untergestell befestigt ist. Dabei ist der Rahmen in der Regel mit Griffen versehen, welche die Handhabung der Liege erleichtern. Weiterhin weist er meist eine Befestigungsvorrichtung auf, etwa in ihren Abmessungen genormte Schienen, mit denen die Liege auf Bahren oder Wagen befestigbar ist.

Vor diesem Hintergrund hat es sich die Erfindung zur Aufgabe gestellt, eine einfach handhabbare Transportliege mit Kontaminationsschutz für Begleitpersonal und/oder Patienten zu entwickeln, auf welcher ein längerer Aufenthalt des Patienten möglich ist und durch die sich eine Dekontamination des Transportgerätes erübrigt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Rahmen im Randbereich der Liegefläche Säulen aufweist, auf der Liegefläche ein allseitig geschlossener Foliensack aufliegt, dessen Innenraum durch eine hermetisch verschließbare Öffnung zugänglich ist, und die Säulen die obere Wandung des Foliensacks derart unterstützen, daß sie vom Kopf einer in

den Innenraum eingebrachten Person beabstandet ist.

Die vorgeschlagene Liege geht von dem Grundgedanken aus, den Patienten in einem abgeschlossenen Raum, welcher nach Abschluß des Transportes entsorgt wird, zu transportieren. Den abgeschlossenen Raum bildet ein luftdichter Foliensack, der auf der Liegefläche aufliegt und in den der Patient für den Transport eingebracht wird. Zu diesem Zweck ist der Foliensack mit einer hermetisch verschließbaren Öffnung versehen, beispielsweise einem Schlitz, der mit einem Klebeband luftdicht versiegelbar ist. Zweckmäßig besteht der Foliensack ganz oder teilweise aus einem durchsichtigen Material, z. B. Polyethylen, damit das Begleitpersonal den Patienten beobachten kann.

Um ein Ersticken unter der Folie zu vermeiden, ist ihr Aufspannen erforderlich, so daß sie zumindest im Kopfbereich des Patienten von ihm beabstandet ist. Aus diesem Grund weist die Liege an die Liegefläche angrenzende Säulen auf, welche die Folie insbesondere im Kopfbereich des Patienten unterstützen. Zweckmäßige Anbringungsorte sind die Eckpunkte der Liegefläche. Durch eine hinreichende Höhe der Säulen läßt sich ein erheblicher Luftvorrat für den Patienten bereitstellen, z. B. von etwa 2m² bei einer Liegefläche von 2m mal 1m und 1m langen Säulen an ihren Eckpunkten. Damit ist auch bei vollkommenem Luftabschluß eine ausreichende Sauerstoffmenge für einen kurzen Transport gegeben.

Die Benutzung der Transportliege erfolgt vorzugsweise derart, daß zunächst der Foliensack auf der Liegefläche aufgespannt wird, der Patient darin eingebracht und anschließend die Öffnung hermetisch verschlossen wird. Nach Abschluß des Transportes und Entnahme des Patienten wird der Foliensack mit sämtlichen darin enthaltenen, durch den Patienten kontaminierten Gegenständen entsorgt, etwa durch Verbrennung. Somit ist es möglich, die Transportliege mehrfach zu verwenden, ohne daß die Notwendigkeit ihrer Dekontamination besteht. Der entsprechende Arbeitsaufwand und die Ansteckungsgefahren vermindern sich erheblich.

Ein weiterer Vorteil der Liege besteht darin, daß der Foliensack einen sicheren Kontaminationsschutz bildet, der nicht nur ein geringes Gewicht aufweist, sondern bis zum Gebrauch zusammengelegt werden kann, so daß sich der Platzbedarf wesentlich verringert. Der Patient kann bei ausreichendem Volumen des Foliensacks über einen langen Zeitraum hinweg auf der Liege verbleiben, so daß auch Transporte über längere Strecken hinweg aus unzugänglichen Regionen möglich sind. Denkbar ist, Behälter für Medikamente oder Nahrungsmittel im Inneren des Foliensacks vorzusehen, die eine Versorgung des Patienten während dieses Zeitraumes gestatten.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung besteht eine weitere Funktion der z. B. aus einem Kunststoff gefertigten Säulen darin, die Luftzufuhr in den Foliensack zu gestatten, so daß prinzipiell ein

unbegrenzter Aufenthalt des Patienten darin möglich ist. Dazu durchstoßen die Säulen die Wandung des Foliensackes unter hermetischer Abdichtung, beispielsweise indem sie mit der Folie verschweißt oder verklebt sind. Im Inneren weisen die Säulen einen Hohlraum auf, der mit einer Öffnung zum Innenraum des Foliensacks versehen ist, und somit die Luftzufuhr ermöglicht. Vorzugsweise werden aus Gewichtsgründen hohlzylindrische Säulen verwendet, obwohl auch denkbar ist, Säulen mit einer Leitung im Inneren einzusetzen, durch welche die Luft zur Öffnung führbar ist. Die Umwälzung erfolgt mit einer Gebläsevorrichtung, welche Luft aus dem Außenraum in den Hohlraum einbläst oder aus ihm absaugt, wobei die Zu- und Abführung der Luft zweckmäßig durch unterschiedliche Säulen des Foliensacks vorgenommen wird. Denkbar ist, zwei oder mehr Gebläse zu verwenden, welche jeweils einzelnen Säulen zugeordnet sind, oder Gebläse über Leitungen mit jeweils mehreren Säulen zu verbinden. Bevorzugt ist jeweils ein Gebläse zum Einblasen der Luft in den Innenraum des Foliensackes und ein Gebläse zum Absaugen vorhanden, wobei sich die Befestigung am Rahmen der Liege anbietet. Weiterhin kann das Gebläse mit einer Steuervorrichtung versehen sein, welche die Umwälzung, beispielsweise in Abhängigkeit von Temperatur oder Luftfeuchtigkeit, regelt. Schließlich ist eine Filtervorrichtung erforderlich, welche die ein- und/oder ausgelassene Luft reinigt, so daß die Umwälzung in offenem Kreislauf erfolgen kann und kein Vorrats- bzw. Auffangbehälter notwendig ist. Art und Feinheit des ein- oder mehrstufigen Filters sind entsprechend den kontaminierenden Substanzen zu wählen, d.h. der Filter hält beispielsweise Bakterien, Viren, Pilzsporen oder allergene Substanzen zurück. Als vorteilhaft haben sich speziell Aktivkohlefilter, vorzugsweise als Filterpatronen, und ggf. mit geruchsbindender Beschichtung, Schwebstoff- und Plattenfilter erwiesen. Abhängig davon, ob der Patient eine infektiöse Erkrankung aufweist oder vor einer Infektion zu schützen ist, wird entweder die in den Foliensack eingelassene oder die ausgelassene Luft gereinigt. Vorzugsweise sind sowohl Ein- als auch Auslaß mit Filtern versehen, so daß unterschiedliche Betriebsweisen der Liege möglich sind und Bedienpersonal sowie Patient auch bei einem Ausfall des Gebläses sicher geschützt sind. Die Luftzufuhr erfolgt bevorzugt im Kopfbereich und die -abfuhr im Fußbereich des Patienten, damit seine Geruchsbelästigung durch Wundsekrete oder Exkremente vermindert wird. Schließlich wird vorgeschlagen, die Öffnungen für die Luftzufuhr am oberen Ende der Säulen, d.h. beabstandet zum Patienten anzubringen, damit er nicht einem beständigen Luftzug ausgesetzt ist.

Bei Folien besteht stets die Gefahr einer Undichtigkeit, etwa durch Einreißen an Knickstellen oder Beschädigung mit spitzen Gegenständen. Daher wird in einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung vorgeschlagen, daß der Luftdruck im Innenraum des Foliensacks vom Außendruck abweicht. Im Fall einer Undichtigkeit

der Folie strömt die Luft somit in definierte Richtung durch die Öffnungen, so daß eine Kontamination ausgeschlossen ist. Das geeignete Vorzeichen der Druckdifferenz hängt davon ab, ob Patient oder Begleitpersonal vor einer Kontamination zu schützen sind, d. h. der Innendruck kann sowohl größer als auch kleiner als der Außendruck sein. Im Fall einer ansteckenden Infektion des Patienten ist der Druck im Innenraum geringer als der Außendruck einzustellen, so daß die Luft durch die schadhafte Stelle der Folie eingesogen wird und ein Austritt von Krankheitserregern ausgeschlossen ist; zum Schutz des Patienten vor Ansteckungen oder Erregern aus dem Außenraum wird der Luftdruck dagegen erhöht. Aufgrund der großen Oberfläche des Foliensacks sind in der Regel nur geringe Druckunterschiede möglich, da die Kraftbelastung ansonsten zum Einreißen des Materials führen kann.

Insbesondere bei längerer Transportdauer ist es erforderlich, flüssige Absonderungen des Patienten, beispielsweise Urin oder Wundsekrete, in geeigneter Weise aufzunehmen. Zu diesem Zweck ist die Liegefläche umlaufend von einer Rinne umgeben, in welche die Flüssigkeiten abfließen können, wobei ein geringes Gefälle der Liegefläche in Richtung auf die Rinne den Abfluß fördert. In die Rinne wird eine Falte des Foliensacks eingelegt, so daß die Flüssigkeiten weiterhin in seinem Inneren verbleiben und der Kontaminationschutz gewährleistet bleibt. Bevorzugt ist die Rinne mit einem Gefälle zu einer Vertiefung versehen, die zur Aufnahme größerer Flüssigkeitsvolumina geeignet ist. Denkbar ist, an den Foliensack einen entsprechend geformten Auffangbehälter hermetisch dicht anzusetzen, der die Vertiefung ausfüllt. Zur Vermeidung von Geruchsbelästigungen ist die Anordnung der Vertiefung im Bereich des Luftaustritts aus dem Foliensack von Vorteil.

Um die Behandlung zu erleichtern, sind Durchführungen bevorzugt, die in die Wandung des Foliensacks eingebracht sind und seinen Innenraum mit dem Außenraum verbinden. Dabei kann es sich sowohl um Schlauchdurchführungen handeln, beispielsweise für Katheter oder Transfusionen, als auch um elektrische Durchführungen, etwa zum Anschluß von Überwachungsgeräten. Durchführungen bzw. Öffnungen mit angesetzten Handschuhen, wie sie ähnlich von der Handhabung radioaktiven Materials bekannt sind, ermöglichen die Behandlung des Patienten im Inneren des Foliensackes, ohne daß eine Kontaminationsgefahr für das Pflegepersonal besteht. Eine als Schleuse, vorzugsweise als Einwegschleuse ausgebildete Durchführung gestattet das nachträgliche Einbringen von Medikamenten oder Verbandsmaterial in das Innere des Foliensackes. In allen Fällen ist ein hermetischer Anschluß der Durchführungen an den Foliensack erforderlich, z. B. durch dessen Anschweißen oder Einklemmen in eine Dichtung. Nach Abschluß des Transportes ist im allgemeinen eine Dekontamination oder Entsorgung der Durchführungen notwendig, da sie mit dem

Innenraum des Foliensackes in Kontakt stehen.

Bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung werden auch die Säulen mit dem Foliensack entsorgt, da sie mit seinem Innenraum Kontakt haben und Krankheitserregern ausgesetzt sind. Zu diesem Zweck besitzt die Liege Aufnahmen, in denen die Säulen lösbar festgelegt sind. Geeignete Aufnahmen sind beispielsweise mit Dichtungen versehene, rohrförmige Stützen oder Stecksockel, auf oder in welche die Säulen endseitig geschoben werden, und durch welche die Luftzu- und -abfuhr der Säulen zweckmäßig erfolgt. Vorzugsweise sind die Säulen rast- oder verriegelbar in die Aufnahmen einsetzbar. Unterschiedliche Ausbildungen der Aufnahmequerschnitte oder Riegelvorrichtungen gewährleisten dabei, daß Verwechslungen der Säulen für die Luftzu- und -abfuhr ausgeschlossen sind, etwa wenn diese unterschiedliche Filter aufweisen.

Filtervorrichtungen, in denen sich die Krankheitserreger sammeln, sind nach Abschluß des Transportes gleichfalls zu entsorgen. Vorzugsweise erfolgt die Anordnung daher in den Säulen, mit denen sie gemeinsam ausgetauscht werden. Als Alternative oder zusätzlich ist denkbar, die Filtervorrichtungen in den Aufnahmen anzuordnen, wo sie, ggf. nach Abnahme der Säulen, leicht zugänglich sind. Weiterhin besteht die Möglichkeit, mehrere Filter zu verwenden, etwa einen Aktivkohlefilter in der Basis der Säulen und einen Feinstaubfilter vor der Öffnung zum Innenraum des Foliensacks. Dabei ist es von Vorteil, wenn jede Säule mit einer Filtervorrichtung versehen ist, so daß z. B. beim Zusetzen einer Leitung redundante Luftversorgungsmöglichkeiten bestehen.

Eine besonders einfache Handhabung mit der Möglichkeit einer platzsparenden Lagerung ergibt sich, wenn Säulen und Foliensack als einstückiges Bauteil permanent miteinander verbunden sind, beispielsweise durch Klebung oder Verschweißen. Sämtliche kontaminierbaren Teile bilden somit eine Einheit, die vor dem Transport auf die Liege aufgesetzt wird und nach Abschluß entsorgbar ist. Zweckmäßig bestehen alle Bauteile der Einheit aus einem brennbaren Material, um die Entsorgung in einem Ofen unter Vernichtung der Krankheitserreger zu ermöglichen.

Zur Aufnahme der austauschbaren Teile, also insbesondere von Folie und Säulen, weist der Rahmen der Liege bevorzugt einen Stauraum auf, in den sie einlegbar sind. Von Vorteil ist speziell die Anordnung des Stauraumes unterhalb der Liegefläche, wodurch die Transportliege im zusammengelegten Zustand nur einen geringen Platzbedarf hat. Damit ist sie als Standardausrüstung von Krankentransportflugzeugen geeignet und läßt sich, etwa im Fall einer Epidemie oder Naturkatastrophe, schnell und in großen Stückzahlen an den Bestimmungsort verbringen.

Durch einen Akkumulator als Energieversorgung wird eine autonome und netzunabhängige Benutzung der Liege, insbesondere der Betrieb der Gebläsevorrichtung, gestattet. Auf diese Weise können Patienten

auch dann im Foliensack mit Luft versorgt werden, wenn weder die Möglichkeit eines Anschlusses an das Bordnetz eines Transportfahr- oder -flugzeuges noch an ein öffentliches Stromnetz besteht, etwa beim Tragen durch unwegsames Gelände oder bei verspätetem Eintreffen eines Fahrzeuges für den Krankentransport. Bei Herstellung und Abtrennen des Netzanschlusses erfolgt zweckmäßig eine automatische Umschaltung der Energieversorgung.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung lassen sich dem nachfolgenden Beschreibungsteil entnehmen, in dem ein Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnung näher erläutert ist. Sie zeigt in prinzipienhafter Darstellung

Figur 1: Längsschnitt durch eine erfindungsgemäße Transportliege,

Figur 2: Querschnitt durch den Rahmen,

Figur 3: Ansicht der Transportliege,

Figur 4: Draufsicht auf die Transportliege.

In den Figuren ist eine Liege mit einer Liegefläche (1) dargestellt, welche aus einem Kopfteil (2) sowie einem Fußteil (3) besteht und auf einem Rahmen (4) befestigt ist, an dem sich Fixierungsgurte für den Patienten anbringen lassen. Hohlzylindrische Säulen (5) an den Eckpunkten des Rahmens (4) spannen einen Foliensack (6) aus durchsichtigem Material auf, dessen Unterseite auf der Liegefläche (1) aufliegt.

Weiterhin dienen die Säulen (5) zur Luftzuführung in den Innenraum (7) des Foliensacks (6), wobei die durch Gebläse (8, 9) erzeugte Strömung durch Pfeile angedeutet ist. Das Gebläse (8) saugt die Luft aus dem Außenraum durch eine Ansaugöffnung (10) ein, und preßt sie durch einen Filter (11), der beispielsweise aus Aktivkohle besteht, in das Innere der Säule (5) ein, aus der sie durch eine Öffnung (12) am oberen Ende in den Innenraum (7) des Foliensacks (6) übertritt. Weiterhin ist ein Feinstaubfilter (13) im Luftstrom zweckmäßig. Der Austritt erfolgt auf analoge Weise, indem die Luft in die Öffnungen (12) der fußseitigen Säule (5) eingesogen und durch das Gebläse (9) aus der Abluftöffnung (14) ausgestoßen wird. Dabei stellen die Filter (11, 13) sicher, daß infektiöse Erreger und andere kontaminierende Partikel weder in den Innenraum (7) hinein- noch herausgelangen. Durch das große Volumen des Innenraums (7) ist auch bei Ausfall der Gebläse (8, 9) eine ausreichende Luftversorgung des Patienten für einige Zeit sichergestellt.

Zur Pflege des Patienten ist der Foliensack (6) mit Durchführungen (15) für Schläuche und elektrische Leitungen versehen. In die Wandung des Foliensacks (6) eingeschweißte Handschuhe (16) gestatten von der Außenseite her einen Eingriff in den Innenraum (7) des Foliensacks (6), ohne daß die Gefahr einer Kontamination des Begleitpersonals besteht. Ein Medikamentenkorb (17) dient dabei als Vorratsbehälter für Arzneimittel oder Verbandsmaterial, deren nachträgliches Einbringen

gen auch durch eine Schleuse (18) möglich ist.

Zum Ableiten von Wundflüssigkeit und Urin ist eine die Liegefläche (1) umlaufende Rinne (19) vorgesehen, welche zu einer Vertiefung (20) hin abfällt. Auch die Rinne (19) und die Vertiefung (20) sind mit der Wandung des Foliensacks (6) ausgelegt.

Zweckmäßig besteht die Liege aus zwei voneinander lösbaren Einheiten, von denen das in Figur 2 dargestellte Unterteil zur mehrfachen Verwendung vorgesehen ist, während die Teile des Oberteils während des Transportes kontaminiert werden und daher nach Abschluß zu entsorgen sind. Das wiederverwendbare Unterteil umfaßt insbesondere den Rahmen (4) mit der Liegefläche (1) sowie die zum Betrieb notwendigen Aggregate und ist während des Transportes durch den Foliensack (6) vollständig vom Patienten getrennt. Aufnahmen (22) an den Ecken des Rahmens (4) dienen zur lösbaren Festlegung der Säulen (5) durch Einstekken, wobei Dichtringe (23) den luftdichten Anschluß an die Gebläse (8, 9) ermöglichen. Eine umlaufende Stoß- und Griffleiste (24) erleichtert die Handhabung der Transportliege.

Das zur einmaligen Verwendung vorgesehene Oberteil umfaßt insbesondere den Foliensack (6) sowie die Säulen (5) mit den Filtern (11, 13), d.h. sämtliche Teile, die mit dem Patienten oder seiner Atemluft in Kontakt kommen. Denkbar ist, den Boden des Foliensacks (6) als Matte auszubilden, oder eine Matte oder ein Vlies darauf zu legen, die einen verbesserten Schutz vor Beschädigungen bieten und dem Patienten ein bequemes Liegen ermöglichen. Sein Einbringen erfolgt durch eine schlitzförmige Öffnung (25), die mit einem Klebeband hermetisch verschließbar ist. Die Verbindung zwischen Säulen (5) und Foliensack (6) wird zweckmäßig von einer Schweißnaht (26) oder Verklebung gebildet, so daß auch hier ein luft- und flüssigkeitsdichter Abschluß sichergestellt ist.

Um einen platzsparenden Transport zum Aufnahmeort des Patienten zu ermöglichen, wird der Foliensack (6) mit den Säulen (5) zweckmäßig zusammengelegt, die beispielsweise in die Rinne (19) am Rand der Liegefläche (1) einlegbar sind. Eine Alternative besteht darin, einen Stauraum (27) vorzusehen, in welchen sich die Säulen (5) mit Foliensack (6) einbringen lassen. Der Stauraum (27) ist zu diesem Zweck beispielsweise durch eine bodenseitige Öffnung zugänglich. Weiterhin enthält der Rahmen (4) vorzugsweise ein Fach (28) mit einem Akkumulator (29) sowie Anschlüssen für das öffentliche Stromnetz oder Bordnetze von Transportfahrzeugen, um die Energieversorgung der Gebläse (8, 9) sicherzustellen. Bodenseitige Schienen (30) gestatten das Aufsetzen des Transportliege auf einen Rollwagen oder eine Bahre.

Im Ergebnis entsteht auf diese Weise eine Transportliege, die sowohl Patienten als auch Begleitpersonal sicher und über lange Zeiträume hinweg vor Kontamination schützt, leicht und einfach zur Handhabung ist, und sich platzsparend zusammenlegen läßt.

Patentansprüche

1. Transportliege, insbesondere zum Krankentransport, mit einer Liegefläche und einem Rahmen, auf dem die Liegefläche befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß
 - der Rahmen (4) im Randbereich der Liegefläche (1) Säulen (5) aufweist,
 - auf der Liegefläche (1) ein allseitig geschlossener Foliensack (6) aufliegt, dessen Innenraum (7) durch eine hermetisch verschließbare Öffnung (25) zugänglich ist,
 - und die Säulen (5) die obere Wandung des Foliensacks (6) derart unterstützen, daß sie vom Kopf einer in den Innenraum (7) eingebrachten Person beabstandet ist.
2. Liege nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Säulen (5) eine Wandung des Foliensacks (6) unter hermetischer Abdichtung durchstoßen, im Inneren einen Hohlraum aufweisen, der durch eine Öffnung (12) mit dem Innenraum (7) des Foliensacks (6) in Verbindung steht, die Liege mit einem Gebläse (8, 9) versehen ist, welche Luft durch den Hohlraum der Säulen (5) zwischen dem Innenraum (7) und dem Außenraum umwälzt, und Filter (11, 13) vorhanden sind, welche die ein- und/oder ausgelassene Luft reinigen.
3. Liege nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Luftdruck im Innenraum (7) des Foliensacks (6) vom Außendruck abweicht.
4. Liege nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Liegefläche (1) umlaufend von einer Rinne (19) umgeben ist.
5. Liege nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rinne (19) ein Gefälle zu einer Vertiefung (20) aufweist.
6. Liege nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß Durchführungen (15) vorhanden sind, die den Innenraum (7) des Foliensacks (6) mit dem Außenraum verbinden.
7. Liege nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Liege Aufnahmen (22) aufweist, in denen die Säulen (5) lösbar festgelegt sind.
8. Liege nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Filter (11, 13) in den Säulen (5) oder Aufnahmen (22) angeordnet sind.
9. Liege nach Anspruch 8, **durch gekennzeichnet**, daß jede Säule (5) einen Filter (11, 13) aufweist.

10. Liege nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß Säulen (5) und Foliensack (6) permanent miteinander verbunden sind.

5

11. Liege nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Rahmen (4) der Transportliege einen Stauraum (27) aufweist, in den Foliensack (6) und Säulen (5) einlegbar sind.

10

12. Liege nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen Akkumulator (29) und/oder einen Stromnetzanschluß zur Energieversorgung.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

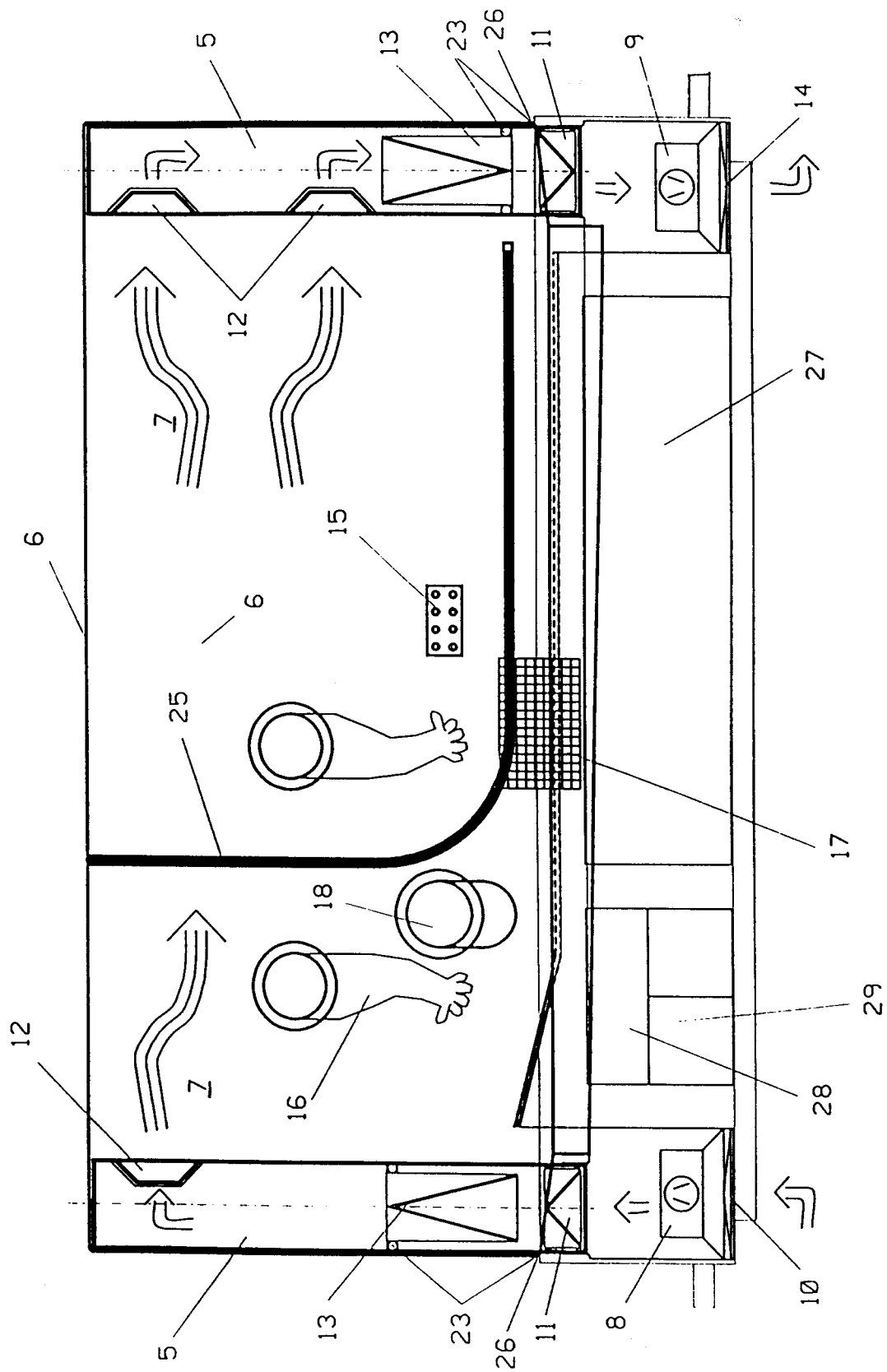


Fig. 1

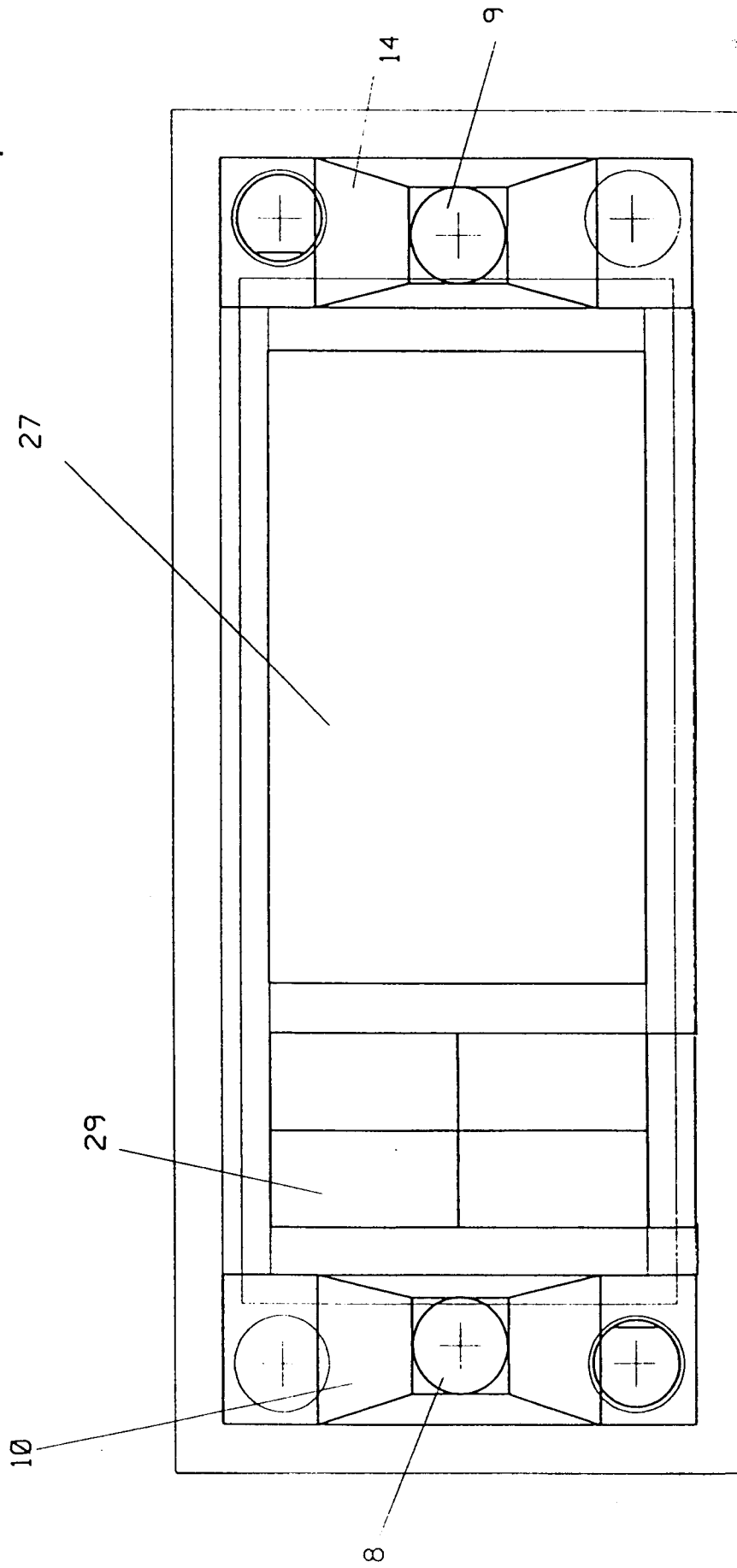


Fig. 2

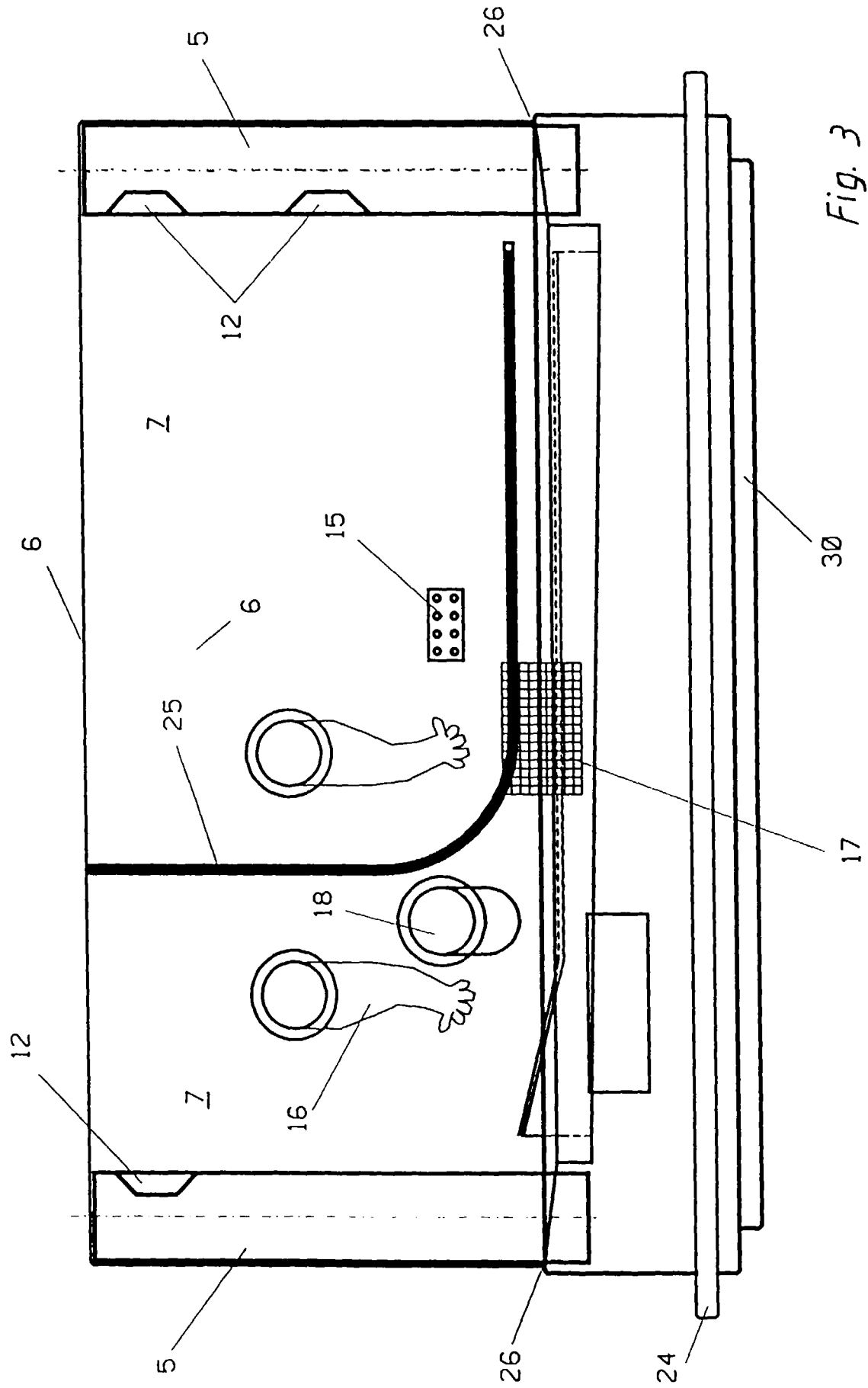


Fig. 3

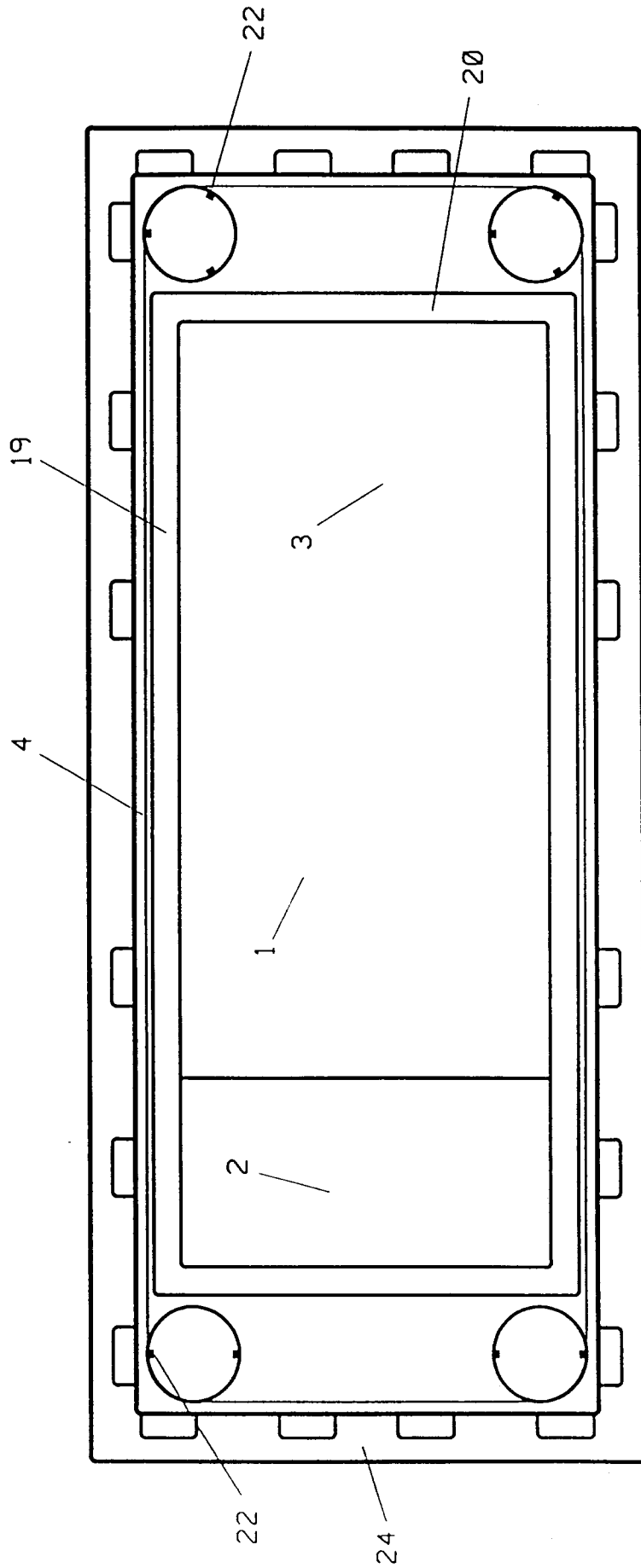


Fig. 4