



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 101 63 638 B4** 2004.02.12

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **101 63 638.5**
(22) Anmeldetag: **21.12.2001**
(43) Offenlegungstag: **10.07.2003**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **12.02.2004**

(51) Int Cl.7: **A61G 1/013**

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden.

(71) Patentinhaber:
Samarit Medizintechnik AG, Zumikon, CH

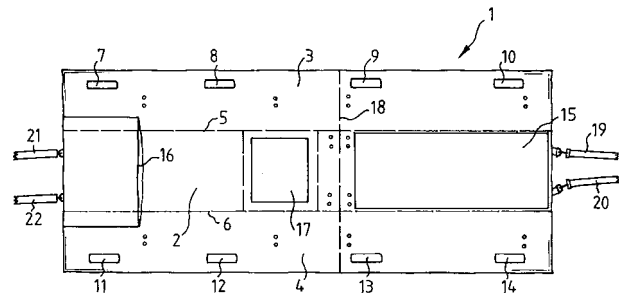
(74) Vertreter:
**Schickedanz, W., Dipl.-Ing. Dr.phil., Pat.-Anw.,
63073 Offenbach**

(72) Erfinder:
**Schühle, Bernd, Dr.med., 89198 Westerstetten,
DE; Schuster, Jürg O., 8126 Zumikon, CH**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:
DE 299 22 819 U1
DE 200 12 090 U1
FR 25 65 818 A1
US 56 99 568
US 37 97 051
EP 01 23 474 A2
WO 96 03 102 A1
WO 95 33 430 A1

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung zum Transport von Patienten**

(57) Hauptanspruch: Vorrichtung zum Transport von Patienten (42), mit einer an die menschliche Körpergröße angepassten Liegefläche (2), wobei zu beiden Längsseiten der Liegefläche (2) jeweils eine weitere Fläche (3, 4) vorgesehen ist, die relativ zur Liegefläche (2) schwenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Liegefläche (2) an einer vorgegebenen Stelle (18) quer zur Längsrichtung der Liegefläche (2) klappbar ist und dass die weiteren Flächen (3, 4) auf ihrer Unterseite zwei Gleitschienen (23, 27; 26, 30) aufweisen, die an der vorgegebenen Stelle (18) einen Abstand voneinander haben.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Transport von Patienten nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Stand der Technik

[0002] Bei Unfällen mit Rettungsmaßnahmen, die sich etwa in einem Wohnhaus ereignen, müssen die verletzten Personen oft über Treppen nach unten getragen werden. Dieser Transport ist äußerst mühsam, da selbst zwei Erwachsene nur mit Schwierigkeiten einen anderen Erwachsenen die Treppe heruntertragen können.

[0003] Es ist bereits eine faltbare Trage bekannt, auf der ein Patient festgeschnallt werden kann (US 37 97 051). An vier Ecken dieser Trage sind Eingriffe vorgesehen, die von Trägerpersonen umfasst werden können, um den Patienten zu tragen. Für einen Transport über Treppen ist diese Trage jedoch nicht geeignet.

[0004] Weiterhin ist eine Rettungsbahre bekannt, mit der in Räumen und Häusern mit Durchgangsschwierigkeiten Personen transportiert werden können (FR 2 565 818 A1). Diese Bahre ist ebenfalls faltbar und weist Riemen auf, mit deren Hilfe ein Patient angeschnallt werden kann.

[0005] Bei einer anderen bekannten Rettungstrage ist eine gleitfähige und verwindungssteife Plattform vorgesehen, auf welcher ein Patient mittels Schnallen und breiten Gurten fixiert werden kann (DE 200 12 090 U1). Auch diese Trage ist klappbar, damit sie besser um die Ecken von Treppen tragbar ist.

[0006] Des Weiteren ist ein gleitfähiges Rettungstuch bekannt, das ebenfalls hochgeklappt werden kann (DE 299 22 819 U1). Dieses Rettungstuch weist an seiner Unterseite mehrere Kufen auf, mit denen das Rettungstuch Treppen hinuntergleiten kann. An einem Ende des Rettungstuchs ist ein Fußsack vorgesehen, der ein Durchrutschen des Patienten verhindert. Der Patient liegt frei auf dem Rettungstuch und wird nur durch drei Gurte gehalten.

[0007] Ferner ist auch noch eine Gleitvorrichtung für den Transport von Patienten bekannt, die aus einer Unterlage mit einer Gleitmatte besteht (DE 38 06 470 A1, **Fig. 1**). Diese Gleitvorrichtung ist jedoch nicht für den Transport in engen Verhältnissen geeignet.

[0008] Bei einer anderen bekannten Patiententrage sind seitlich hochklappbare Teile vorgesehen, die Durchbrechungen aufweisen, durch welche Befestigungsgurte gezogen werden können (EP 0 123 474 A2). Ein Umklappen der Liege quer zur Längsrichtung ist jedoch nicht möglich. Außerdem kann der Patient mit den seitlich hochklappbaren Teilen nicht zugedeckt werden.

[0009] Entsprechendes gilt für eine andere Patiententrage, die Bodenversteifungen aufweist (WO 95/33430 A1). Auch diese Trage ist nicht quer zur Längsrichtung umklappbar.

[0010] Eine weitere bekannte Vorrichtung zum

Transport von Patienten weist einen Mittelteil auf, auf den ein Patient gelegt wird. Seitlich zu diesem Mittelteil sind weitere Flächen vorgesehen, die umgeklappt werden können (WO 96/03102 A1). Ein Umklappen der Vorrichtung quer zur Längsrichtung ist auch hier nicht möglich.

[0011] Schließlich ist auch eine Patiententrage bekannt, die eine an die menschlichen Körpermaße angeordnete Liegefläche aufweist, wobei zu beiden Längsseiten der Liegefläche jeweils eine weitere Fläche vorgesehen ist, die relativ zur Liegefläche schwenkbar ist (US 5 699 568). Auch diese Trage kann nicht quer zur Längsrichtung umgeklappt werden. Außerdem ist sie nicht zum Rutschen über einen Boden geeignet.

Aufgabenstellung

[0012] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Transportieren von Patienten zu schaffen, die einerseits für den Transport in engen Verhältnissen geeignet ist und die andererseits auch beim Transport über ebene Flächen verwendet werden kann.

[0013] Diese Aufgabe wird gemäß den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0014] Die Erfindung betrifft somit eine Vorrichtung zum Transport von Patienten, die eine an die menschliche Körpergröße angepasste Liegefläche aufweist, die an einer vorgegebenen Stelle und nur in einer Richtung klappbar ist. Diese Vorrichtung besteht aus einer Kunststoff-Matte, die eine mittlere Liegefläche und zwei seitliche Flächen aufweist. Die seitlichen Flächen können zur Liegefläche hin umgeklappt werden. Auf der Unterseite der Vorrichtung befinden sich mehrere Kufen, die als Gleitkufen dienen können. Sind die seitlichen Flächen nach innen geklappt, dienen die Kufen diesen seitlichen Flächen als Stoßschutz. Die Kufen werden vorzugsweise hohl ausgebildet, sodass auch die mittleren Gleitkufen als Stoßschutz wirken.

[0015] Der mit der Erfindung erzielte Vorteil besteht insbesondere darin, dass die Vorrichtung in zwei verschiedenen Positionen benutzbar ist. In einer ersten Position, wenn die seitlichen Flächen nach innen geklappt sind, kann sie bei engen Verhältnissen, z. B. auf Treppen, verwendet werden, während sie in einer zweiten Position, wenn dieselben Flächen nach außen geklappt sind, über unwegsames Gelände, etwa auf Wiesen, verwendet werden kann. Auf ebenen Geländen wird der Patient mit Hilfe der nun großflächigen Vorrichtung geschleift, und auf Treppen kann er unter Benutzung von Schlaufen bequem durch das Personal abwärts dirigiert werden. Dadurch, dass die weiteren Flächen, die an die eigentliche Liegefläche anschließen, mit Kufen versehen sind, kann die großflächige Vorrichtung leicht über den Boden gezogen werden. Ein weiterer Vorteil der Erfindung besteht darin, dass bei hohler Ausbildung der Gleitschienen Stöße abgefedert werden.

Ausführungsbeispiel

[0016] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im Folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

[0017] **Fig. 1** eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Vorrichtung;

[0018] **Fig. 2** eine Ansicht auf die Unterseite der erfindungsgemäßen Vorrichtung;

[0019] **Fig. 3** eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung;

[0020] **Fig. 4** eine Detaildarstellung des Fußsacks;

[0021] **Fig. 5** die erfindungsgemäße Vorrichtung mit nach innen geklappten Seitenteilen;

[0022] **Fig. 6** die Vorrichtung gemäß **Fig. 6** in hochgeklapptem Zustand.

[0023] Die **Fig. 1** zeigt eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Vorrichtung **1**. Diese Vorrichtung ist einstückig und besteht im Wesentlichen aus drei Teilen: einem mittleren Teil **2**, auf dem der Patient zu liegen kommt, und zwei Seitenteilen **3, 4**, die um die Knickstellen **5, 6** nach innen umklappbar sind. An ihren äußeren Rändern besitzen die Seitenteile **3, 4** Durchbrechungen **7 bis 14**, die als Haltegriffe dienen können. In demjenigen Bereich des mittleren Teils **2**, in dem sich Rücken und Kopf eines Patienten befinden, ist eine Aufpolsterung **15** vorgesehen. Dort, wo sich die Füße des Patienten befinden, ist ein Fußsack **16** angeordnet. Zwischen Aufpolsterung **15** und Fußsack **16** ist eine weitere Aufpolsterung **17** vorgesehen, die dazu dient, das Gesäß vor Stößen zu schützen. Mit der Linie **18** ist eine Knickstelle markiert, die als eine Art Scharnier zwischen einem linken und einem rechten Bereich der Vorrichtung **1** wirkt. An den rechten und linken Enden des mittleren Teils **2** befinden sich Schlaufen **19, 20, 21, 22**, mit denen die Vorrichtung abgebremst bzw. gezogen werden kann. Die Vorrichtung **1** ist aus einem Spezialtuch hergestellt, das z. B. aus Nylon besteht und gegebenenfalls mit einer feuerfesten Beschichtung versehen ist.

[0024] In **Fig. 2** ist die Unterseite der Vorrichtung **1** dargestellt. Man erkennt hierbei wieder die Schlaufen **19 bis 22**, die Durchbrechungen **7 bis 11** und die Linie **18**. Außerdem sind mehrere Gleitkufen **23 bis 30** vorgesehen. Mit den Gleitkufen **23, 26, 27, 30** sind Befestigungsriemen **31 bis 34** verbunden. Die Gleitkufen **23 bis 30** gehen nicht über die Linie **18** hinweg, damit der rechte und der linke Teil der Vorrichtung **1** relativ zueinander gekippt werden können. Die Gleitkufen **23, 26** sind in der **Fig. 2** kürzer dargestellt als die Gleitkufen **27, 30**; sie können jedoch auch ebenso lang wie diese sein. Beispielsweise sind die Gleitkufen **23, 27, 26, 28, 29** und **30** etwa 700 mm lang und 100 mm breit, während die Gleitkufen **24** und **25** 1060 mm lang und 100 mm breit sind. Die Gleitkufen sind vorzugsweise hohl ausgebildet, sodass sie als Stoßdämpfer dienen können. Bei einem Stoß biegt sich der am Boden aufliegende Teil der Kufen nach oben und wirkt auf diese Weise wie eine Federung. Im Querschnitt haben die Gleitkufen die Form eines B,

wobei die gerade Seite des B mit dem Tuch verbunden ist. Die Abstände zwischen den Gleitkufen **24** und **28** bzw. **25** und **29** sind so gewählt, dass ein relatives Schwenken der beiden Teile der Vorrichtung **1** um die Linie **18** nur in einer Richtung erfolgen kann. Beim Schwenken in die andere Richtung stoßen die Enden der Gleitkufen zusammen. Hierdurch wird verhindert, dass ein Teil der Vorrichtung nach unten wegklappt und eine Überdehnung des Rückens auftritt.

[0025] Die **Fig. 3** zeigt die Vorrichtung **1** in einer Seitenansicht. Man erkennt hierbei die Aufpolsterung **15**, den Fußsack **16**, die weitere Aufpolsterung **17** und die Gleitkufen **23, 24, 27**. Die Abmessungen der Vorrichtung **1** sind beispielsweise: 2000 mm Länge, 1200 mm Breite. Die Breite muss allerdings nicht über die ganze Länge konstant sein. Beispielsweise beträgt sie im Kopfbereich nur 1000 mm. Diese Ausschnitte im Kopfbereich verbessern den Patientenkomfort.

[0026] Der Fußsack **16** ist in der **Fig. 4** noch einmal in einer anderen Darstellung gezeigt. Man erkennt hierbei, dass der Fußsack **16** mittels eines Klettverschlusses **40, 41** mit dem mittleren Teil **2** verbunden ist. Die Durchbrechungen **7, 11** dienen als Handgriffe und haben etwa eine Länge von 120 mm.

[0027] Die **Fig. 5** zeigt die Vorrichtung **1** im zusammengeklappten Zustand, d. h. die Seitenteile **3, 4** sind zum mittleren Teil **2** hin geklappt. Hierdurch ist die zu transportierende Person **42** nahezu ganz eingehüllt. Auch der Fußsack **16** ist durch die Seitenteile **3, 4** umfasst. Die beiden Seitenteile **3, 4** werden mit Hilfe der Befestigungsriemen **31 bis 34** zusammengehalten.

[0028] Die Person **42** kann in der in der **Fig. 5** wiedergegebenen Position z. B. über eine Treppe nach unten rutschen. Die Vorrichtung **1** gleitet dann mit ihren Gleitkufen **24, 25, 28, 29** über die Treppe. Mittels der Schlaufen **19 bis 22** wird die Vorrichtung **1** durch das Personal gezielt nach unten gelassen.

[0029] **Fig. 6** zeigt eine Position der Vorrichtung **1**, die beispielsweise eingenommen wird, wenn die Treppe eine Kurve macht. In diesem Fall wird der hintere Teil der Vorrichtung **1** relativ zum vorderen Teil nach oben geklappt. Hierdurch ist es möglich, die Person leichter über eine Treppe mit Richtungswechsel zu transportieren.

[0030] Die Vorrichtung **1** hat, wie bereits erwähnt, etwa die Abmessungen 2000 mm × 1200 mm. Sie kann auf eine Größe von 120 cm × 40 cm × 20 cm zusammengelegt werden und ist damit in jeder Ambulanz unterzubringen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Transport von Patienten (**42**), mit einer an die menschliche Körpergröße angepassten Liegefläche (**2**), wobei zu beiden Längsseiten der Liegefläche (**2**) jeweils eine weitere Fläche (**3, 4**) vor-

gesehen ist, die relativ zur Liegefläche (2) schwenkbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Liegefläche (2) an einer vorgegebenen Stelle (18) quer zur Längsrichtung der Liegefläche (2) klappbar ist und dass die weiteren Flächen (3, 4) auf ihrer Unterseite zwei Gleitschienen (23, 27; 26, 30) aufweisen, die an der vorgegebenen Stelle (18) einen Abstand voneinander haben.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich an einem Ende der Liegefläche (2) ein Fußsack (16) befindet.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden weiteren Flächen (3, 4) so groß sind, dass sie im nach innen geschwenkten Zustand miteinander einen menschlichen Körper bedecken.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden weiteren Flächen (3, 4) im nach innen geklappten Zustand den Fußsack (16) umschließen.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Liegefläche (2) im Bereich von Rücken und Kopf des Patienten (42) eine Aufpolsterung (15) aufweist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die weiteren Flächen (3, 4) an ihren Außenrändern Durchbrechungen (7 bis 14) aufweisen.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass Halteriemen (31 bis 34) vorgesehen sind, mit denen der Patient auf der Vorrichtung gehalten wird.

8. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleitschienen (23 bis 30) als Hohlkörper ausgebildet sind.

9. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus einem Kunststofftuch hergestellt ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Kunststofftuch mit einer flamm-schützenden Beschichtung versehen ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Klappen um die vorgegebene Stelle (18) nur in einer Richtung möglich ist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung im Kopfbereich eine geringere Breite als im mittleren und im Fußbereich hat.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

FIG.1

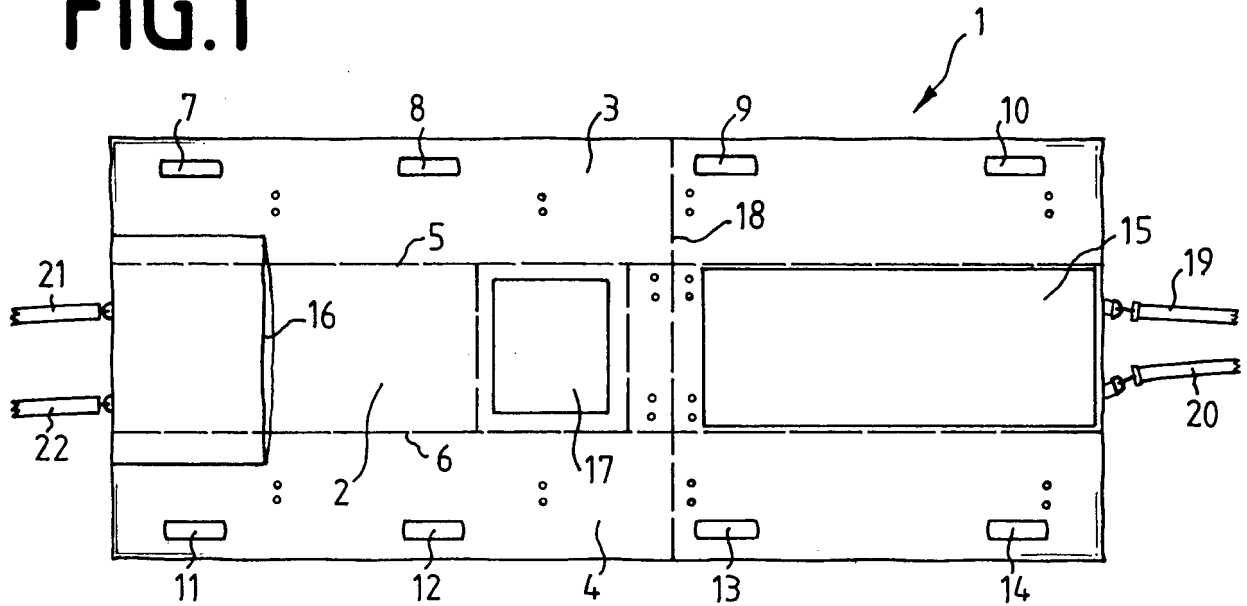


FIG.2

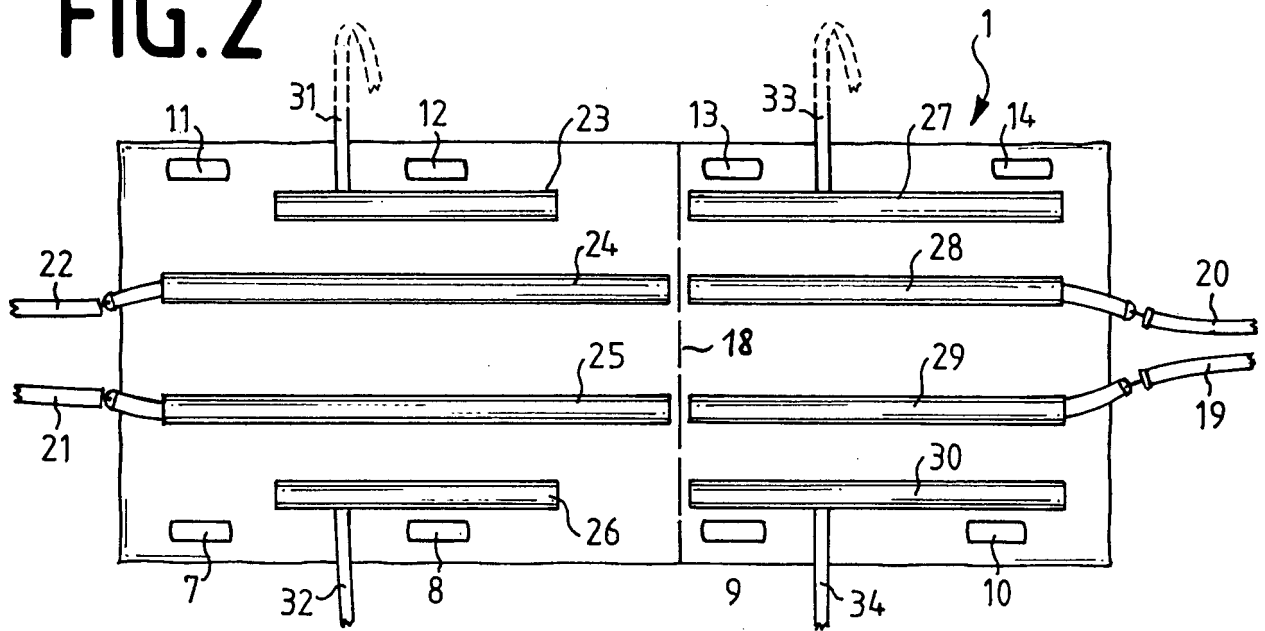


FIG.3

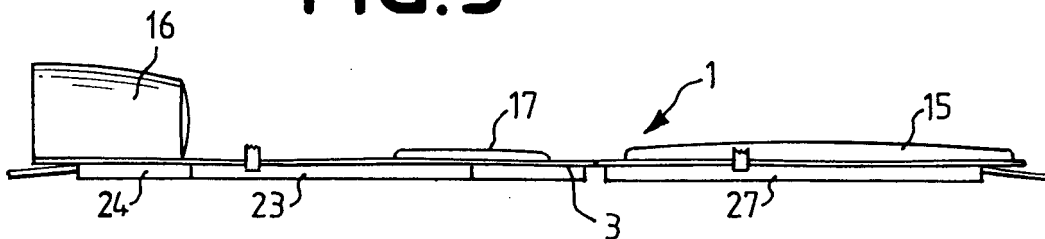


FIG.4

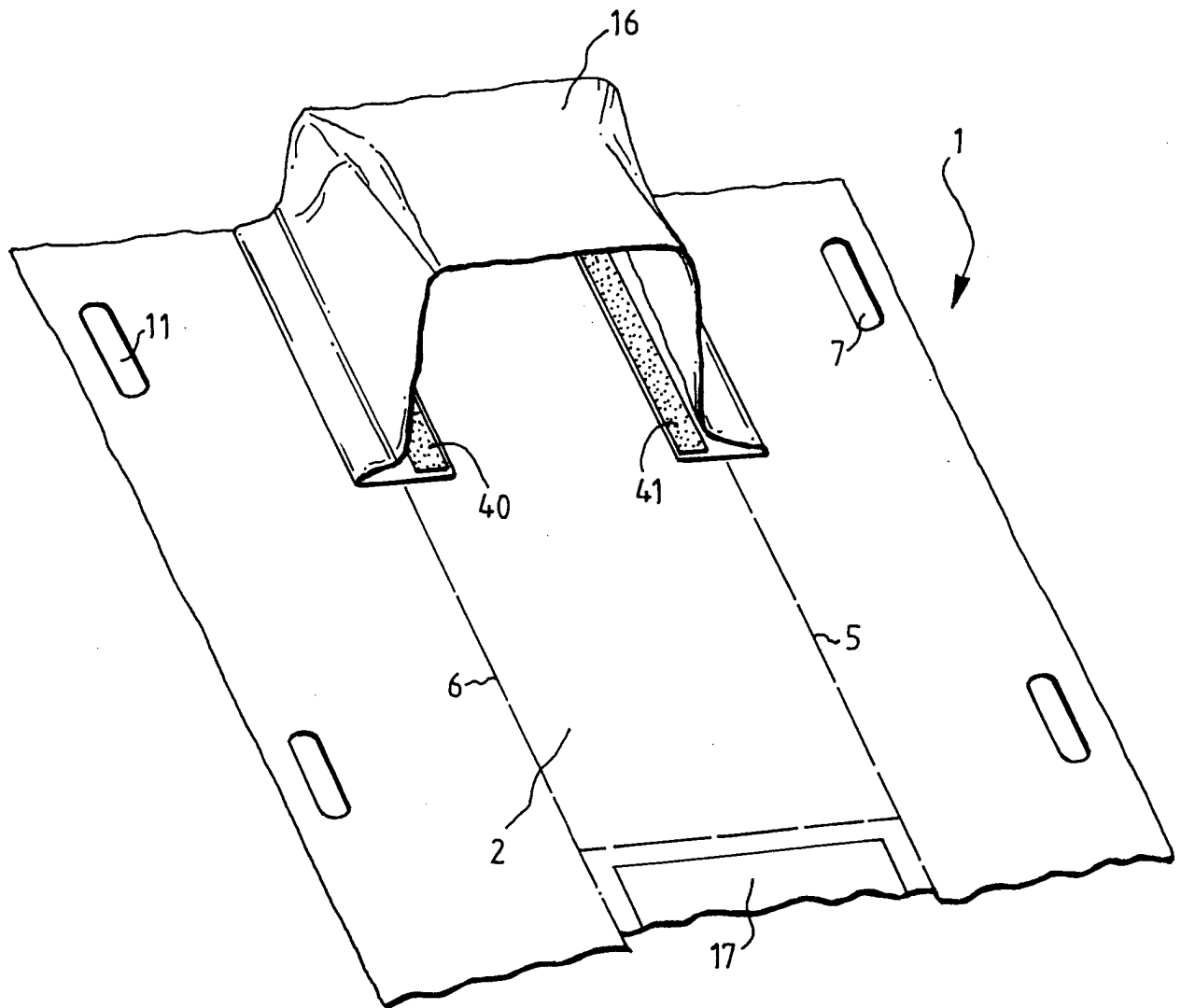


FIG.5

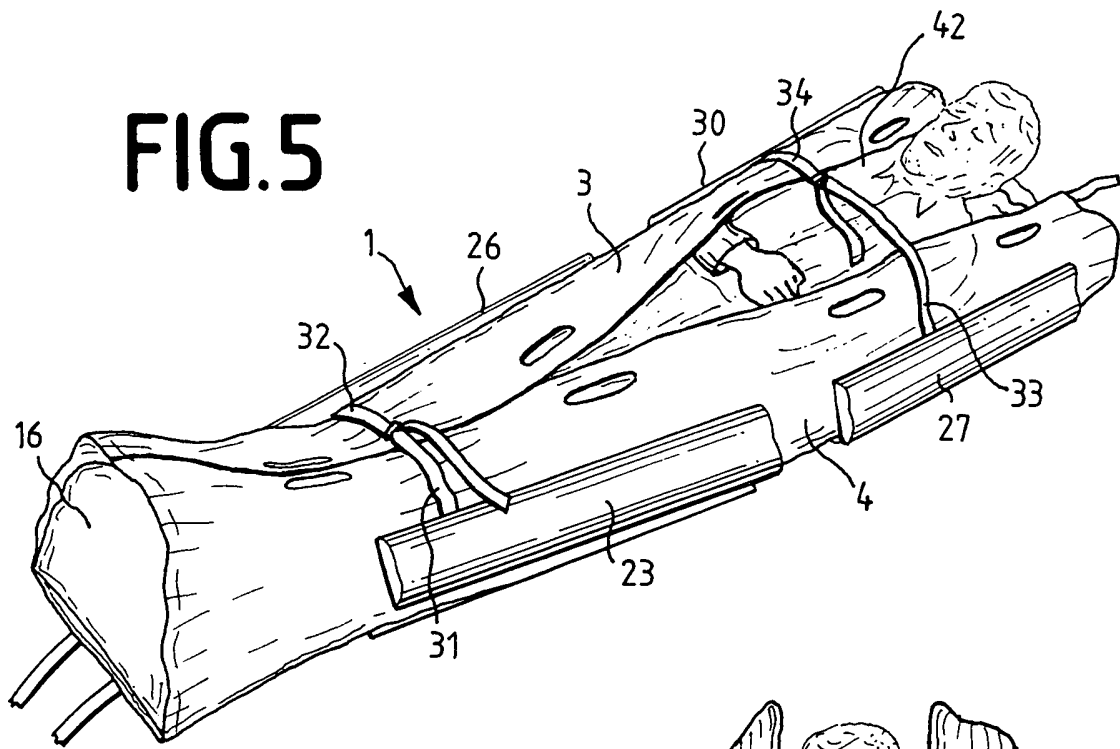


FIG.6

