



(10) **DE 10 2013 106 464 B4** 2025.02.06

(12)

## Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2013 106 464.7**  
(22) Anmeldetag: **20.06.2013**  
(43) Offenlegungstag: **24.12.2013**  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: **06.02.2025**

(51) Int Cl.: **A61G 1/01** (2006.01)  
**A61F 5/37** (2006.01)  
**A61G 11/00** (2006.01)  
**A61G 1/013** (2006.01)  
**A61G 1/003** (2006.01)  
**A47D 13/02** (2006.01)

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

(30) Unionspriorität:  
**13/530,279**      **22.06.2012**      **US**

(73) Patentinhaber:  
**GENERAL ELECTRIC COMPANY, Schenectady, N. Y., US**

(74) Vertreter:  
**Maikowski & Ninnemann Patentanwälte  
Partnerschaft mbB, 10707 Berlin, DE**

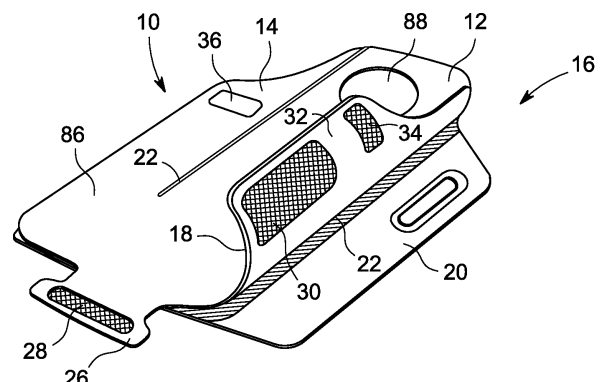
(72) Erfinder:  
**Starr, Karen P., Laurel, Md., US; Flamm, Alexander,  
Baltimore, MD., US; MURPHY, Brian, Baltimore,  
US; Askin, Erik, Baltimore, MD., US**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

<b>US</b>	<b>2010 / 0 096 419</b>	<b>A1</b>
<b>US</b>	<b>2011 / 0 021 886</b>	<b>A1</b>
<b>US</b>	<b>1 462 897</b>	<b>A</b>
<b>US</b>	<b>5 333 769</b>	<b>A</b>

(54) Bezeichnung: **Umbettungsvorrichtung für Säuglingspatienten**

(57) Hauptanspruch: Umbettungsvorrichtung (10) zum Lagern eines Säuglingspatienten (24) während des Transports des Säuglingspatienten (24), aufweisend: einen Mittenaufgabeabschnitt (12), der unter dem Säuglingspatienten (24) positioniert werden kann; eine in dem Mittenaufgabeabschnitt (12) positionierte Versteifungsvorrichtung (58), um eine Auflage für den Säuglingspatienten (24) während des Transports bereitzustellen; einen mit dem Mittenaufgabeabschnitt (12) verbundenen und einen ersten Griff (36) enthaltenden ersten Seitenabschnitt (14); und einen mit dem Mittenaufgabeabschnitt (12) verbundenen und einen zweiten Griff (38) enthaltenden zweiten Seitenabschnitt (16), wobei der erste und der zweite Seitenabschnitt (14, 16) so aufeinander zu bewegbar sind, dass sich der erste und der zweite Griff (36, 38) nebeneinander befinden, und der erste und der zweite Seitenabschnitt (14, 16) den Säuglingspatienten (24) umgeben, wobei der Mittenaufgabeabschnitt (12) eine Aufnahmetasche (60) enthält, die zum entfernbaren Aufnehmen der Versteifungsvorrichtung (58) dimensioniert ist, und wobei die Versteifungsvorrichtung (58) ein entferntbares Verstärkungselement (66) ist, dadurch gekennzeichnet, dass sich das Verstärkungselement (66) entlang einer Längsachse erstreckt, wobei das Verstärkungselement (66) entlang der Längsachse flexibel und in einer Richtung quer zu der Längsachse starr ist.



**Beschreibung****Hintergrund**

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft allgemein eine Vorrichtung zum Transportieren eines Säuglingspatienten. Aus der US 5 333 769 A und der US 1 462 897 A sind Tragetaschen für Säuglinge bekannt. Die US 2011 / 0 021 886 A1 offenbart einen Anzug, um den Wärmeverlust bei Frühgeborenen zu reduzieren. Die US 2010 / 0 096 419 A1 betrifft eine Kindertrage. Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung eine Säuglingsumbettungsvorrichtung (Tragschlinge), die dazu genutzt werden kann, einen Säuglingspatienten während des Transports zu lagern, während gleichzeitig für minimale Patientenstimulation und die erforderliche Patientenaufnahme gesorgt wird.

**[0002]** Derzeit besteht die Standardpraxis, die zum Umbetten eines Säuglingspatienten aus einem Inkubator oder einem Bett angewendet ist, darin, dass eine Krankenschwester oder ein anderer betreuender Mediziner vorsichtig eine Hand (oder zwei) unter den Säuglingspatienten schiebt und den Patienten von Hand hochhebt. Wenn die Krankenschwester den Säuglingspatienten physisch berührt, wird der Säuglingspatient oft stimuliert, was bei Hochrisikopatienten zu ungewolltem Stress für den Säuglingspatienten führen kann. Zusätzlich besteht, wenn eine Krankenschwester den Säuglingspatienten anhebt, ein erhöhtes Risiko, dass die Krankenschwester eine oder mehrere von den mit dem Säuglingspatienten verbundenen mehreren Leitungen (IV, EKG-Ableitungen, Beatmungsschlauch, usw.) abreißt. Die Möglichkeit des Abreißens oder Trennens von mit dem Säuglingspatienten verbundenen Schläuchen kann das Risiko für den Säuglingspatienten während der Hochhebeprozedur erhöhen.

**Zusammenfassung**

**[0003]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Patientenumbettungsvorrichtung zum Transportieren eines Säuglingspatienten. Die Patientenumbettungsvorrichtung hält den Säuglingspatienten sicher und ermöglicht es einem Arzt, den Säuglingspatienten unter Verwendung nur einer Hand zu transportieren, während gleichzeitig für eine sichere Stabilisierung der mit dem Säuglingspatienten verbundenen Kabel und Schläuche gesorgt wird.

**[0004]** Die Patientenumbettungsvorrichtung enthält einen Mittenaufgabeabschnitt, der unter dem Säuglingspatienten positioniert ist. Erste und zweite Seitenabschnitte sind jeweils mit dem Mittenaufgabeabschnitt verbunden. Der erste Seitenabschnitt enthält einen ersten Griff, während der zweite Seitenabschnitt einen zweiten Griff enthält. Wenn ein Säuglingspatient auf dem Mittenaufgabeabschnitt gelagert

ist, können der erste und der zweite Seitenabschnitt dergestalt nach oben und aufeinander zu bewegt werden, dass der erste und der zweite Griff in unmittelbarer Nähe zueinander positioniert werden. Wenn der erste und der zweite Griff in unmittelbarer Nähe zueinander positioniert sind, kann der Arzt sowohl den ersten als auch den zweiten Griff mit nur einer Hand erfassen und den Säuglingspatienten transportieren, während der Säuglingspatient durch die Patientenumbettungsvorrichtung gelagert wird.

**[0005]** Die Patientenumbettungsvorrichtung enthält ferner eine Versteifungsvorrichtung, die in dem Mittenaufgabeabschnitt positioniert sein kann, um eine starre Auflage für den Säuglingspatienten während des Transports bereitzustellen. Die Versteifungsvorrichtung ist ein in einer Aufnahmetasche in dem Mittenaufgabeabschnitt aufgenommenes Verstärkungselement. Das Verstärkungselement kann selektiv entfernt und in dem Mittenaufgabeabschnitt nach Bedarf und Wunsch eingeschoben werden. Das Verstärkungselement erstreckt sich entlang einer Längsachse, wobei das Verstärkungselement entlang der Längsachse flexibel und in der Richtung quer zur Längsachse starr ist. Die starre Art des Verstärkungselementes unterstützt das Rückgrat des Säuglingspatienten während des Transports, während es gleichzeitig eine Bewegung des ersten und des zweiten Seitenabschnittes aufeinander zu ermöglicht, um den Säuglingspatienten während des Transportes sicher zu umhüllen.

**[0006]** Die Patientenumbettungsvorrichtung kann ferner eine Haltevorrichtung enthalten, die auf einem von dem ersten und dem zweiten Seitenabschnitt positioniert ist. Die Haltevorrichtung nimmt die mit dem Säuglingspatienten verbundenen Kabel und Schläuche dergestalt auf, dass die Kabel und Schläuche sicher während des Transportes des Säuglingspatienten gehalten werden. Verschiedene Arten von Haltevorrichtungen werden als innerhalb des Schutzzumfangs der vorliegenden Erfindung liegend in Betracht gezogen. Eine Ausführungsform enthält einen Materialabschnitt, der mit dem zweiten Seitenabschnitt verbunden sein kann, um die Schläuche und Kabel in ihrer Lage zu halten.

**[0007]** Verschiedene weitere Merkmale, Aufgaben und Vorteile der Erfindung werden aus der nachstehenden Beschreibung in Verbindung mit den Zeichnungen ersichtlich.

**Kurzbeschreibung der Zeichnungen**

**[0008]** Die Zeichnungen stellen die derzeit für die am besten gehaltene Ausführungsart der Erfindung dar. In den Zeichnungen ist:

**Fig. 1** eine perspektivische Vorderansicht einer ersten Ausführungsform einer Patientenumbettungsvorrichtung der vorliegenden Erfindung;

**Fig. 2** eine perspektivische Vorderansicht der ersten Ausführungsform einer Patientenumbettungsvorrichtung der vorliegenden Erfindung mit einem auf der Vorrichtung gelagerten Säuglingspatienten;

**Fig. 3** eine Ansicht, welche die Verwendung der Umbettungsvorrichtung zum Transportieren eines Säuglingspatienten veranschaulicht;

**Fig. 4** eine perspektivische Vorderansicht einer zweiten, alternativen Ausführungsform der Patientenumbettungsvorrichtung;

**Fig. 5** eine Rückseitenansicht der Patientenumbettungsvorrichtung;

**Fig. 6** eine Ansicht der alternativen Ausführungsform der zum Lagern eines Säuglingspatienten verwendeten Patientenumbettungsvorrichtung;

**Fig. 7** eine Ansicht, die den Transport eines Säuglingspatienten unter Verwendung der Umbettungsvorrichtung der vorliegenden Erfindung darstellt; und

**Fig. 8** eine Teilquerschnittsansicht, die die Einführung des Verstärkungselementes in die Umbettungsvorrichtung veranschaulicht.

#### Detaillierte Beschreibung der Erfindung

**[0009]** **Fig. 1** stellt eine erfindungsgemäße Patientenumbettungsvorrichtung 10 dar. Die Patientenumbettungsvorrichtung 10 kann zum Umbetten eines Säuglingspatienten von einer Stelle zu einer anderen verwendet werden, während gleichzeitig der physische Kontakt zwischen dem Arzt und dem Säuglingspatienten minimiert wird und gleichzeitig für eine sichere Auflage für den Säuglingspatienten während des Transports gesorgt wird.

**[0010]** Gemäß Darstellung in **Fig. 1** enthält die Patientenumbettungsvorrichtung 10 einen Mittenauflegeabschnitt 12, einen ersten Seitenabschnitt 14 und einen zweiten Seitenabschnitt 16. In der in **Fig. 1** dargestellten Ausführungsform enthält die Patientenumbettungsvorrichtung eine Innenauskleidung 18 und eine Außenhülle 20, die jeweils Teile der mittigen Seitenabschnitte ausbilden. Obwohl eine Innenauskleidung 18 und eine Außenhülle 20 in **Fig. 1** als getrennte Komponenten dargestellt sind, dürfte es sich verstehen, dass die Innenauskleidung 18 und Außenhülle 20 als eine einzige Lage kombiniert sein können, die den Mittenauflegeabschnitt 12 und den ersten und zweiten Seitenabschnitt 14, 16 bildet. In der in **Fig. 1** dargestellten Ausführungsform ist die Innenauskleidung 18 aus einem weichen Schaummaterial ausgebildet und ist mit der Außenhülle 20 entlang einem Paar in Abstand angeordneter Befestigungslinien 22 verbunden. Die Außenhülle 20 kann aus einem etwas starr-

eren und haltbareren Material im Vergleich zu der Innenauskleidung 18 ausgebildet sein. Gemäß Darstellung in **Fig. 2** kann ein Säuglingspatient 24 auf der Innenauskleidung 18 und den gegenüberliegenden Seiten der Innenauskleidung 18 positioniert sein, die einen Abschnitt der über dem Säuglingspatienten 24 gefalteten Seitenabschnitte ausbilden, um den Säuglingspatienten wie dargestellt zu umgeben.

**[0011]** In der in **Fig. 1** dargestellten Ausführungsform enthält die Innenauskleidung 18 einen verlängerten Endabschnitt 26, der ein Endbefestigungselement 28 enthält. Wenn der Säuglingspatient auf der Innenauskleidung wie in **Fig. 2** dargestellt gelagert ist, wird das als ein Teil des Endabschnittes 26 ausgebildete Endbefestigungselement 28 entlang eines zweiten Befestigungselementes 30 aufgenommen. In den in **Fig. 1** und **Fig. 2** dargestellten Ausführungsformen sind die Befestigungselemente 28, 30 gegenüberliegende Teile von Klettbefestigungselementen wie z.B. Velcro®. Der physische Eingriff zwischen den Befestigungselementen 28, 30 ermöglicht es dem Endabschnitt 26, die Innenauskleidung 18 in den in **Fig. 2** dargestellten Zustand zu falten. Obwohl ein Klettbefestigungselement in den Ausführungsformen 1 und 2 dargestellt ist, dürfte es sich verstehen, dass andere Arten von Befestigungselementen innerhalb des Schutzzumfangs der vorliegenden Ausführungsformen verwendet werden könnten. Alternativ könnte der Endabschnitt 26 entfernt werden und trotzdem innerhalb des Schutzzumfangs der vorliegenden Erfindung gearbeitet werden.

**[0012]** Gemäß nochmaligem Bezug auf **Fig. 1** ist das Befestigungselement 30 an einer Innenoberfläche 32 der Innenauskleidung 18 befestigt, und liegt nur frei, nachdem der zweite Seitenabschnitt der Innenauskleidung um den Säuglingspatienten gewickelt ist. Zusätzlich zu dem Befestigungselement 30 ist ein oberes Befestigungselement 38 ebenfalls entlang der Innenoberfläche 32 positioniert. Das obere Befestigungsteil 34 wird durch ein gegenüberliegendes Befestigungselement 36 erfasst, das entlang dem ersten Seitenabschnitt 14 der Innenauskleidung 18 ausgebildet ist. Die Befestigungselemente 34, 36 können ebenfalls gegenüberliegende Abschnitte eines Klettbefestigungselementes, wie z.B. Velcro® sein. Die Befestigungselemente 34, 36 tragen zum Festhalten des ersten und des zweiten Seitenabschnittes der Innenauskleidung 18 in dem in **Fig. 2** dargestellten Zustand bei. Obwohl in den Ausführungsformen von **Fig. 1** und **Fig. 2** Klettbefestigungselemente dargestellt sind, dürfte es sich verstehen, dass auch andere Arten von Befestigungselementen innerhalb des Schutzzumfangs der vorliegenden Erfindung verwendet werden könnten.

**[0013]** Gemäß Darstellung in **Fig. 2** enthält der Teil der Außenhülle 20, der einen Teil des ersten Seitenabschnittes 14 ausbildet, einen ersten Griff 36, wäh-

rend der Teil der Außenhülle 20, der einen Teil des zweiten Seitenabschnittes 16 ausbildet, einen zweiten Griff 38 enthält. In der in **Fig. 2** dargestellten Ausführungsform sind der erste und der zweite Griff 36, 38 nur in der Außenhülle 20 ausgebildet und sind durch eine Kunststoffaußenumrahmung 40 definiert, die einen offenen Innenbereich 42 bildet.

**[0014]** Wie man in **Fig. 3** sehen kann, kann, wenn der Säuglingspatient 24 entlang der Umbettungsvorrichtung 10 gelagert ist, ein Arzt 44 das Paar der Griffe 36, 38 mit nur einer Hand 46 erfassen und den Säuglingspatienten zum Transport und Transportieren hochheben. Wie man in den **Fig. 2** und **Fig. 3** erkennen kann, sind der erste und der zweite Seitenabschnitt 14, 16 so dimensioniert, dass der erste und der zweite Griff 36, 38 nahe genug aneinander angeordnet sind, um das Ergreifen der gesamten Patientenumbettungsvorrichtung 10 mit nur einer einzigen Hand 46 zu ermöglichen.

**[0015]** Gemäß nochmaliger Bezugnahme auf **Fig. 2** kann in der dargestellten Ausführungsform ein Band 48 an einem von dem ersten und dem zweiten Griff 36, 38 befestigt sein und zum Befestigen der Griffe aneinander während des Transportes des Säuglingspatienten 24 verwendet werden. Obwohl in **Fig. 2** ein flexibler Streifen 48 dargestellt ist, könnten verschiedene andere Arten von Streifen innerhalb des Schutzbereichs der vorliegenden Erfindung verwendet werden. Alternativ könnte der Streifen 48 weggelassen werden.

**[0016]** Gemäß Darstellung in **Fig. 2** ist oft eine Reihe von Schläuchen 50 und Kabeln 52 an dem zu transportierenden Säuglingspatienten 24 angebracht. Da die Kabel und Schläuche 50, 52 oft in den Säuglingspatienten eingeführt oder an spezifischen Stellen auf dem Säuglingspatienten angeschlossen sind, ist es wünschenswert, diese Schläuche und Kabel während des Transports nicht zu unterbrechen. Somit besteht ein Bedarf nach einer Art von Halterungsvorrichtung, um zu verhindern, dass die Schläuche und Kabel von dem Säuglingspatienten 24 während des Transportes getrennt werden. In der in **Fig. 2** dargestellten Ausführungsform ist eine Halterungsvorrichtung 54 auf einem von dem ersten und dem zweiten Seitenabschnitt 14, 16 der Transportvorrichtung ausgebildet. In der Ausführungsform von **Fig. 4** ist ein Abschnitt eines Klebebandes 56 an der Innenoberfläche der Außenhülle 20 in dem zweiten Seitenabschnitt 16 angebracht. Obwohl ein Klebeband 56 in **Fig. 2** dargestellt ist, könnten andere Arten von Halterungsvorrichtungen 54 als innerhalb des Schutzbereichs der Erfindung befindlich betrachtet werden. Beispielsweise könnte die Halterungsvorrichtung 54 ein Abschnitt eines Klettbefestigungselementes, ein Band mit einem Druckknopf, ein Abschnitt eines flexiblen Materials oder irgendein anderer Vorrichtungstyp sein, der

dazu genutzt werden könnte, die Schläuche und Kabel 50, 52 in einer sicheren Position wie dargestellt zu halten.

**[0017]** In der in **Fig. 2** dargestellten Ausführungsform ist eine Versteifungsvorrichtung 58 in einem in dem Mittenaufgabeabschnitt 12 der Patientenumbettungsvorrichtung 10 ausgebildete Aufnahmetasche eingeführten Zustand dargestellt. Die Versteifungsvorrichtung 58 erstreckt sich typischerweise über die gesamte Länge des Mittenaufgabeabschnittes 12 von dem ersten Ende 62 in der Nähe des Kopfes des Säuglingspatienten bis zu einem zweiten Ende 64 in der Nähe der Füße des Säuglingspatienten. Die Versteifungsvorrichtung 58 sorgt für die erforderliche Steifigkeit für die Patientenumbettungsvorrichtung 10 dergestalt, dass, wenn die Patientenumbettungsvorrichtung 10 verwendet wird, um den Säuglingspatienten zu lagern, die Versteifungsvorrichtung 58 verhindert, dass der erste und der zweite Seitenabschnitt 14, 16 auf dem Säuglingspatienten 24 übereinanderfallen. Zusätzlich sorgt die Versteifungsvorrichtung 58 für die erforderliche Steifigkeit für die Umbettungsvorrichtung 10 dergestalt, dass die Umbettungsvorrichtung und der Säuglingspatient nicht in der Längsrichtung zwischen dem ersten Ende 60 und dem zweiten Ende 62 zusammenklappen.

**[0018]** In der in **Fig. 2** dargestellten Ausführungsform ist die Versteifungsvorrichtung 58 ein Verstärkungselement, das in der Aufnahmetasche 60 aufgenommen wird und sich über die gesamte Länge der Patientenumbettungsvorrichtung 10 von dem ersten Ende 62 bis zu dem zweiten Ende 64 erstreckt. Das Verstärkungselement 66 ist bevorzugt aus einem Kunststoffmaterial ausgebildet, das die erforderliche Steifigkeit, Haltbarkeit und Abmessung besitzt, um die erforderliche Auflage für den Säuglingspatienten 24 bereitzustellen. Obwohl Kunststoff als das bevorzugteste Material für das Unterstützungselement 66 beschrieben wird, wird es in Betracht gezogen, dass weitere Materialien innerhalb des Schutzbereichs der vorliegenden Erfindung verwendet werden könnten.

**[0019]** Alternativ könnte die entfernbare und in die Aufnahmetasche 60 eingenähte Versteifungsvorrichtung 58 durch andere Arten von Versteifungsvorrichtungen ersetzt werden. Alternativ könnte eine Reihe aufblasbarer Schläuche in dem Mittenaufgabeabschnitt 12 ausgebildet werden und selektiv in Abhängigkeit davon aufgeblasen oder abgelassen werden, ob sich der Säuglingspatient 24 auf der Umbettungsvorrichtung 10 befindet und bewegt werden muss. Verschiedene weitere Arten von Versteifungsvorrichtungen werden ebenfalls als innerhalb des Schutzbereichs der vorliegenden Erfindung liegend betrachtet. Die Verwendung der Versteifungsvorrichtung 58 wird als wertvoll angesehen, um eine sichere

und stabile Auflage des Säuglingspatienten 24 während des Transports bereitzustellen.

**[0020]** Fig. 4 und Fig. 5 veranschaulichen eine zweite Ausführungsform der Patientenumbettungsvorrichtung 10 der vorliegenden Erfindung. In der in den Fig. 4 und Fig. 5 dargestellten zweiten Ausführungsform ist die Versteifungsvorrichtung 58 ebenfalls ein Verstärkungselement 66, das in der durch die Pfeile 68 dargestellten Richtung in eine und aus einer in dem Mittenaufgabeabschnitt 12 ausgebildeten Aufnahmetasche 60 geschoben werden kann. In der in Fig. 4 dargestellten Ausführungsform enthält der erste Seitenabschnitt 14 die Innenauskleidung 18 und eine kleinere Außenhülle 70. Ebenso enthält der zweite Seitenabschnitt 16 die Innenauskleidung 18 und die kleinere Außenhülle 72. Die Außenhüllen 70, 72 enthalten den ersten und zweiten Griff 36, 38 wie in der in den Fig. 1 - Fig. 2 dargestellten ersten Ausführungsform.

**[0021]** Wie in der Rückseitenansicht von Fig. 5 dargestellt, sind die Außenhüllenabschnitte 70, 72 mit dem Mittenaufgabeabschnitt 12 verbunden. Wie in der ersten Ausführungsform ist die Innenauskleidung 18 aus einem weichen Schaummaterial ausgebildet, das eine komfortable Auflageoberfläche für den Säuglingspatienten bereitstellt, wenn der Säuglingspatient auf der Innenauskleidung 18 gelagert wird. Gemäß Darstellung in Fig. 6 wird der Säuglingspatient 24 entlang dem Mittenaufgabeabschnitt gelagert und die Innenauskleidung sowohl des ersten als auch des zweiten Seitenabschnittes werden um den Säuglingspatienten 24 gewickelt. Obwohl es nicht dargestellt ist, wird es in Betracht gezogen, dass verschiedene Arten von Befestigungsvorrichtungen und Materialien verwendet werden könnten, um die gegenüberliegenden Seiten der Innenauskleidung 18 gemäß Darstellung in ihrer Lage zu halten. Wenn der Säuglingspatient 24 in die Innenauskleidung 18 gemäß Darstellung gewickelt ist, können die Außenhüllen 70, 72 des ersten und des zweiten Seitenabschnittes so zusammengebracht werden, dass nur eine Hand 46 des Arztes 44 genutzt werden kann, um beide Griffe gemäß Darstellung in Fig. 7 zu ergreifen.

**[0022]** Fig. 8 stellte eine Querschnittsansicht der zum Ausbilden der in den Fig. 4 und Fig. 5 dargestellten Ausführungsform der Patientenumbettungsvorrichtung 10 verwendeten Zusammensetzung und Materialien bereit. Gemäß Darstellung enthält die Patientenumbettungsvorrichtung 10 einen Mittenaufgabeabschnitt 12. Der Mittenaufgabeabschnitt enthält eine erste Lage 74, die eine Innenoberfläche 76 definiert, die in direkten Kontakt mit dem Säuglingspatienten kommt, wenn der Säuglingspatient auf der Patientenumbettungsvorrichtung gelagert ist. Eine zweite Lage eines Materials 78 ist an der ersten Lage 74 an einem Befestigungspunkt 80 befestigt.

Gemäß Darstellung in Fig. 4 ist die zweite Lage 78 auch an der ersten Lage an einer zweiten Befestigungslinie 82 befestigt. Gemäß Darstellung in Fig. 8 ist die zweite Lage 78 nicht an der ersten Lage 74 zwischen dem Paar in Abstand angeordneter Befestigungslinien 80, 82 befestigt, um die offene Aufnahmetasche 60 zu definieren. Die offene Aufnahmetasche 60 erstreckt sich entlang der gesamten Länge der Patientenumbettungsvorrichtung 10 von dem ersten Ende bis zu dem zweiten Ende. Gemäß Darstellung in Fig. 4 kann das Verstärkungselement 66 entferntbar in der Aufnahmetasche 60 aufgenommen werden.

**[0023]** In der in Fig. 8 dargestellten Ausführungsform ist eine Lage aus Schaumstoff 84 in der ersten Lage 74 enthalten, um eine zusätzliche Polsterung für den Säuglingspatienten bereitzustellen, wenn der Säuglingspatient durch die Patientenumbettungsvorrichtung 10 gelagert wird.

**[0024]** Unter nochmaliger Bezugnahme auf die Fig. 1 und Fig. 2 wird nun das Verfahren zur Nutzung der Patientenumbettungsvorrichtung 10 der vorliegenden Erfindung beschrieben. Obwohl das vorliegende Verfahren als ein bevorzugtes Verfahren zur Nutzung der Patientenumbettungsvorrichtung 10 beschrieben wird, dürfte erkennbar sein, dass die Patientenumbettungsvorrichtung 10 auf unterschiedliche Arten abhängig von der klinischen Anforderung und dem gewünschten Umfang des erforderlichen Transports für den Patienten 24 verwendet werden könnte.

**[0025]** Zu Beginn wird die Patientenumbettungsvorrichtung 10 in einem Inkubator oder einem Patientenbett positioniert, bevor der Säuglingspatient in den Inkubator oder das Bett gelegt wird. Es wird in Betracht gezogen, dass die Patientenumbettungsvorrichtung 10 in einem Inkubator in Situationen gelegt werden könnte, in welchen der Säuglingspatient häufig durch den Arzt bewegt wird.

**[0026]** Sobald die Patientenumbettungsvorrichtung 10 in dem Inkubator gelegt ist, wird der Säuglingspatient auf die Außenoberfläche der Innenlage 18 in dem Mittenaufgabeabschnitt 12 gelegt. In der dargestellten Ausführungsform enthält die Innenlage 18 eine Kopfaufgabe 88, die eine zusätzliche Polsterung für den Kopf des Säuglingspatienten enthält. Jedoch könnte die Kopfaufgabe 88 innerhalb des Schutzmantels der vorliegenden Erfindung entfernt sein.

**[0027]** Wenn der Säuglingspatient 24 bewegt werden soll, installiert oder aktiviert der Arzt zu Beginn die Versteifungsvorrichtung 58 in dem Mittenaufgabeabschnitt 12. In der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform ist die Versteifungsvorrichtung ein Verstärkungselement 66, welche in die in den Mittenaufgabeabschnitt 12 ausgebildete Aufnahme-

tasche 60 eingeführt wird. Obwohl ein Verstärkungselement 66 in der Ausführungsform dargestellt ist, könnten andere Arten von Versteifungsvorrichtungen innerhalb des Schutzbereichs der vorliegenden Erfindung verwendet werden. Es ist wünschenswert, dass die Versteifungsvorrichtung 58 selektiv entfernt werden kann, um den Komfort des Säuglingspatienten 24 zu erhöhen, wenn er nur in einem Bett oder Inkubator liegt.

**[0028]** Wie vorstehend beschrieben, ist es erwünscht, dass das Verstärkungselement 66 in einer Richtung quer zu der in Längsrichtung verlaufenden Längsachse des Verstärkungselementes 66 nicht flexibel ist. Die starre Inflexibilität des Verstärkungselementes 66 in einer Richtung quer zur Längsachse stellt eine zusätzliche Unterstützung für den Rücken und das Rückgrat des Säuglingspatienten während des Transportes bereit. Es ist jedoch auch wünschenswert, dass das Verstärkungselement 66 etwas zu der Längsachse hin flexibel sein kann, so dass, wenn der erste und der zweite Seitenabschnitt über dem Säuglingspatienten angehoben werden, sich das Rückseitenelement leicht biegt, um den Komfort für den Säuglingspatienten zu erhöhen.

**[0029]** Sobald die Versteifungsvorrichtung 58 in dem Mittenaufgabeabschnitt 12 positioniert worden ist, wird die Innenlage, die den ersten Seitenabschnitt 14 definiert, nach oben und in Berührung mit dem Säuglingspatienten gefaltet. In dieser Lage wird der den zweiten Seitenabschnitt 16 definierende Teil der Innenlage in Berührung mit der gegenüberliegenden Seite der Innenlage gefaltet und das erste und das zweite Befestigungselement 34, 36 greifen ineinander ein, um die Innenlage in dem in **Fig. 2** dargestellten Zustand zu halten.

**[0030]** Sobald die erste Lage in den in **Fig. 2** dargestellten Zustand gefaltet ist, wird der Endabschnitt 26 nach oben in Kontakt mit dem Befestigungselement 30 gefaltet. Zu diesem Zeitpunkt werden die von dem Säuglingspatienten wegführenden Kabel und Schläuche sicher an dem zweiten Seitenabschnitt 16 unter Verwendung der Haltevorrichtung 54 befestigt. Obwohl die Haltevorrichtung 54 auf dem zweiten Seitenabschnitt 16 positioniert dargestellt ist, dürfte es sich verstehen, dass die Haltevorrichtung 54 auf dem ersten Seitenabschnitt 14 sein könnte oder eine getrennte Haltevorrichtung auf jedem von dem ersten und dem zweiten Seitenabschnitt 14, 16 enthalten sein könnte.

**[0031]** Sobald die Kabel und Schläuche 50, 52 durch die Haltevorrichtung 54 befestigt sind, werden der erste und der zweite Seitenabschnitt 14, 16 nach oben zueinandergebracht, bis der erste Griff 36 und der zweite Griff 38 nebeneinander positioniert sind. Sobald der erste und der zweite Griff nebeneinander

positioniert sind, werden die Griffe mit nur einer Hand 46 des Arztes gemäß Darstellung in **Fig. 4** erfasst. In dieser Position stellt das Verstärkungselement 66 eine sichere Auflage für den Säuglingspatienten 24 bereit.

**[0032]** Diese Beschreibung nutzt Beispiele, um die Erfindung einschließlich ihrer besten Ausführungsart offenzulegen, und um auch jedem Fachmann zu ermöglichen, die Erfindung auszuführen und zu nutzen. Der patentfähige Schutzbereich der Erfindung ist durch die Ansprüche definiert und kann weitere Beispiele umfassen, die für den Fachmann ersichtlich sind. Derartige weitere Beispiele sollen in dem Schutzbereich der Erfindung enthalten sein, sofern sie strukturelle Elemente besitzen, die sich nicht von dem Wortlaut der Ansprüche unterscheiden, oder wenn sie äquivalente strukturelle Elemente mit unwesentlichen Änderungen gegenüber dem Wortlaut der Ansprüche enthalten.

**[0033]** Eine Patientenumbettungsvorrichtung wird zum Transportieren von Säuglingspatienten zwischen Stellen in einer Krankenhausumgebung verwendet. Die Patientenumbettungsvorrichtung enthält einen Mittenaufgabeabschnitt und ein Paar von Seitenabschnitten, die in Kontakt zueinander zum Umgeben des Säuglingspatienten bewegt werden können. Der erste und der zweite Seitenabschnitt enthalten jeder einen Griff, die in unmittelbare Nähe zueinander gebracht und durch nur eine Hand eines Arztes erfasst werden können. Die Patientenumbettungsvorrichtung enthält eine Versteifungsvorrichtung, die in dem Mittenaufgabeabschnitt positioniert ist, um eine Auflage für den Säuglingspatienten während des Transports bereitzustellen. Eine Haltevorrichtung ist auf einem oder sowohl auf dem ersten als auch dem zweiten Seitenabschnitt positioniert, um mit dem Säuglingspatienten verbundene Schläuche und Kabel während des Transportes des Säuglingspatienten sicher festzuhalten.

#### Bezugszeichenliste

10	Patientenumbettungsvorrichtung
12	Mittenaufgabeabschnitt
14	erster Seitenabschnitt
16	zweiter Seitenabschnitt
18	Innenauskleidung
20	Außenhülle
22	Befestigungslinien
24	Säuglingspatient
26	Endteil
28	Befestigungselemente
30	Befestigungselemente

32	Innenoberflächen
34	Befestigungsteil
36	erster Griff
38	zweiter Griff
40	Außengehäuse
42	offener Innenraum
44	Arzt
46	Hand
48	Band
50	Schläuche
52	Kabel
54	Haltevorrichtung
56	Band
58	Versteifungsvorrichtung
60	Aufnahmetasche
62	erstes Ende
64	zweites Ende 66 Verstärkungselement
68	Pfeile
70	Außenhülle
72	Außenhülle
74	erste Lage
76	Innenoberfläche
78	zweite Lage
80	Befestigungspunkt
82	Befestigungslinie
84	Schaum
86	Außenoberfläche
88	Kopfaufgabe

### Patentansprüche

1. Umbettungsvorrichtung (10) zum Lagern eines Säuglingspatienten (24) während des Transports des Säuglingspatienten (24), aufweisend: einen Mittenaufgabeabschnitt (12), der unter dem Säuglingspatienten (24) positioniert werden kann; eine in dem Mittenaufgabeabschnitt (12) positionierte Versteifungsvorrichtung (58), um eine Aufgabe für den Säuglingspatienten (24) während des Transports bereitzustellen; einen mit dem Mittenaufgabeabschnitt (12) verbundenen und einen ersten Griff (36) enthaltenden ersten Seitenabschnitt (14); und einen mit dem Mittenaufgabeabschnitt (12) verbundenen und einen zweiten Griff (38) enthaltenden zweiten Seitenabschnitt (16), wobei der erste und der zweite Seitenabschnitt (14, 16) so aufeinander zu bewegbar sind, dass sich der erste und der

zweite Griff (36, 38) nebeneinander befinden, und der erste und der zweite Seitenabschnitt (14, 16) den Säuglingspatienten (24) umgeben, wobei der Mittenaufgabeabschnitt (12) eine Aufnahmetasche (60) enthält, die zum entfernbaren Aufnehmen der Versteifungsvorrichtung (58) dimensioniert ist, und wobei die Versteifungsvorrichtung (58) ein entferntbares Verstärkungselement (66) ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich das Verstärkungselement (66) entlang einer Längsachse erstreckt, wobei das Verstärkungselement (66) entlang der Längsachse flexibel und in einer Richtung quer zu der Längsachse starr ist.

2. Umbettungsvorrichtung (10) nach Anspruch 1, wobei wenigstens einer von dem ersten und dem zweiten Seitenabschnitt (14, 16) eine Haltevorrichtung (56) enthält, die an dem Säuglingspatienten (24) angebrachte Schläuche (50) und Kabel (52) festhält.

3. Umbettungsvorrichtung (10) zum Lagern eines Säuglingspatienten (24) während des Transports des Säuglingspatienten (24), aufweisend: einen Mittenaufgabeabschnitt (12), der unter dem Säuglingspatienten (24) positioniert werden kann; eine in dem Mittenaufgabeabschnitt (12) entferntbar positionierte Versteifungsvorrichtung (58); einen mit dem Mittenaufgabeabschnitt (12) verbundenen ersten Seitenabschnitt (14); einen mit dem Mittenaufgabeabschnitt (12) verbundenen zweiten Seitenabschnitt (16), wobei der erste und der zweite Seitenabschnitt (14, 16) so dimensioniert sind, dass sie den Säuglingspatienten (24) umgeben, wenn der erste und der zweite Seitenabschnitt (14, 16) aufeinander zu gefaltet werden, wenn sich der Säuglingspatient (24) auf dem Mittenaufgabeabschnitt (12) befindet; und wenigstens einem im dem ersten und dem zweiten Seitenabschnitt (14, 16) ausgebildeten Griff (36, 38), wobei der Griff (36, 38) zum Ergreifen für das Hochheben des Säuglingspatienten (24) dimensioniert ist, wenn der erste und der zweite Seitenabschnitt (14, 16) den Säuglingspatienten (24) umgeben, wobei die Versteifungsvorrichtung (58) ein entferntbares Verstärkungselement (66) ist und wobei die Umbettungsvorrichtung (10) ferner eine Aufnahmetasche (60) aufweist, die in dem Mittenaufgabeabschnitt (12) ausgebildet ist und zum Aufnehmen des entfernbaren Verstärkungselementes (66) dimensioniert ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich das Verstärkungselement (66) entlang einer Längsachse erstreckt, wobei das Verstärkungselement (66) entlang der Längsachse flexibel und in einer Richtung quer zu der Längsachse starr ist.

4. Umbettungsvorrichtung (10) nach Anspruch 3, die ferner eine Haltevorrichtung (56) aufweist, die

auf wenigstens einem von dem ersten und dem zweiten Seitenabschnitt (14, 16) ausgebildet ist.

5. Umbettungsvorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 3 oder 4, wobei der erste Seitenabschnitt (14) einen ersten Griff (36) und der zweite Seitenabschnitt (16) einen zweiten Griff (38) enthält.

6. Verfahren zum Transportieren eines Säuglingspatienten (24), mit den Schritten:  
Positionieren einer Umbettungsvorrichtung (10) nach einem der vorherigen Ansprüche unter den Säuglingspatienten (24), wobei die Umbettungsvorrichtung (10) einen Mittenaufgabeabschnitt (12) und einen ersten und einen zweiten mit dem Mittenaufgabeabschnitt (12) verbundenen Seitenabschnitt (14, 16) aufweist, wobei der Säuglingspatient (24) auf dem Mittenaufgabeabschnitt (12) positioniert wird; Einführen einer Versteifungsvorrichtung (58) in den Mittenaufgabeabschnitt (12), wobei die Versteifungsvorrichtung (58) ein Verstärkungselement (66) ist, das in eine in dem Mittenaufgabeabschnitt (12) ausgebildete Aufnahmetasche (60) eingeführt wird, und wobei die Versteifungsvorrichtung (58) entlang einer ersten Längsachse flexibel und entlang einer zweiten Querachse starr ist; Anheben sowohl des ersten als auch des zweiten Seitenabschnittes (14, 16), um den Säuglingspatienten (24) zu umgeben; Erfassen eines in dem ersten Seitenabschnitt (14) ausgebildeten ersten Griffes (36) und eines in dem zweiten Abschnitt (16) ausgebildeten zweiten Griffes (38); und Hochheben der Umbettungsvorrichtung (10) und des Säuglingspatienten (24).

7. Verfahren nach Anspruch 6, ferner mit dem Schritt der Befestigung von von dem Säuglingspatienten (24) ausgehenden Schläuchen (50) und Kabeln (52) an einem von dem ersten und dem zweiten Seitenabschnitt (14, 16) vor dem Hochheben des ersten und des zweiten Seitenabschnittes (14, 16).

8. Verfahren nach Anspruch 7, wobei wenigstens einer von dem ersten und dem zweiten Seitenabschnitt (14, 16) eine Haltevorrichtung (56) enthält, die zum Befestigen der Schläuche (50) und Kabel (52) verwendet wird.

Es folgen 4 Seiten Zeichnungen



Anhängende Zeichnungen

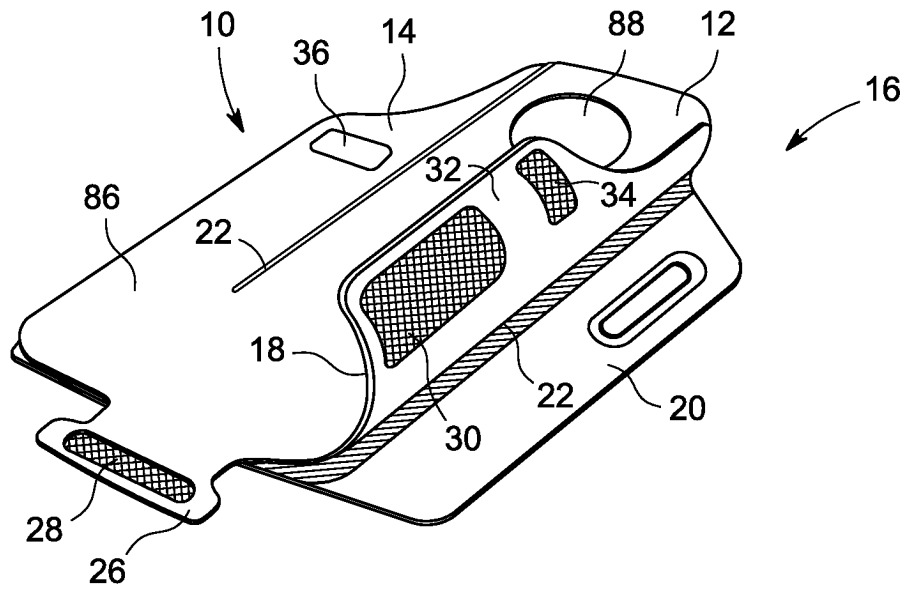


FIG. 1

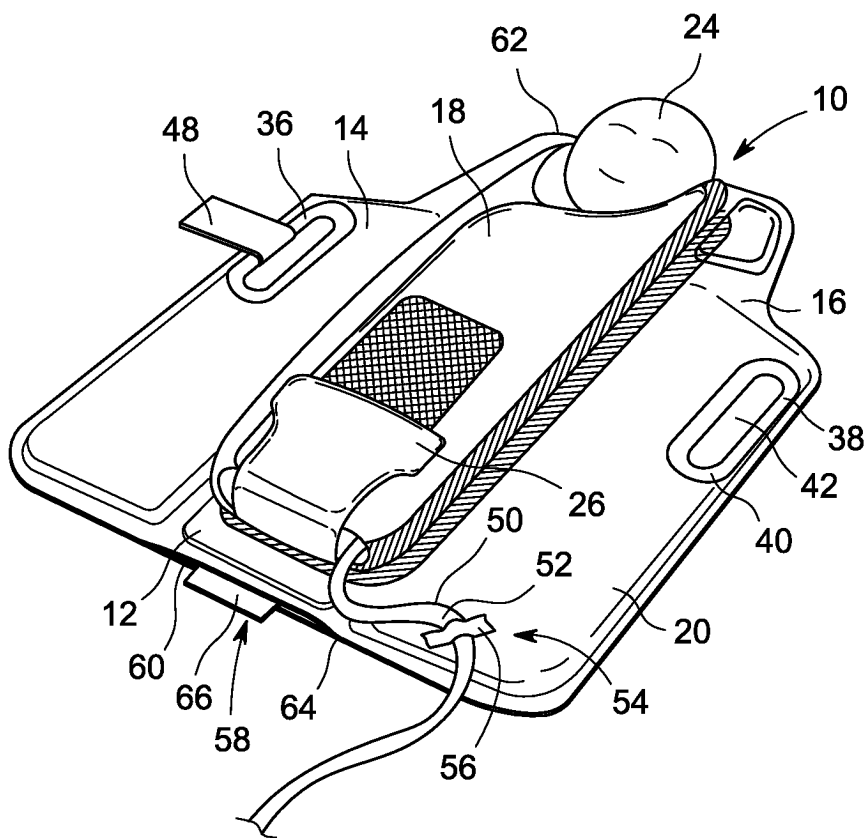


FIG. 2

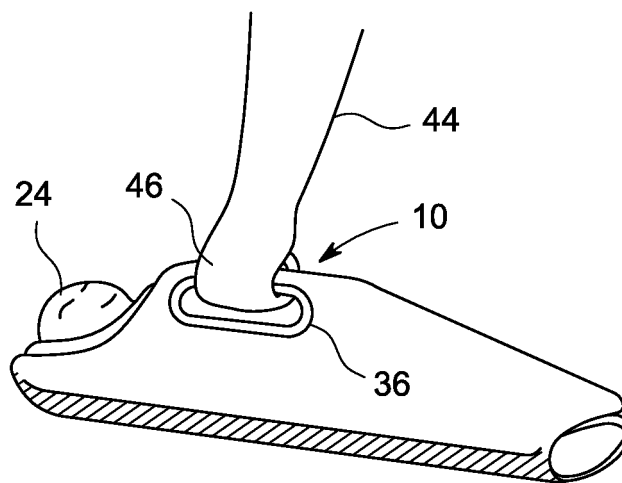


FIG. 3

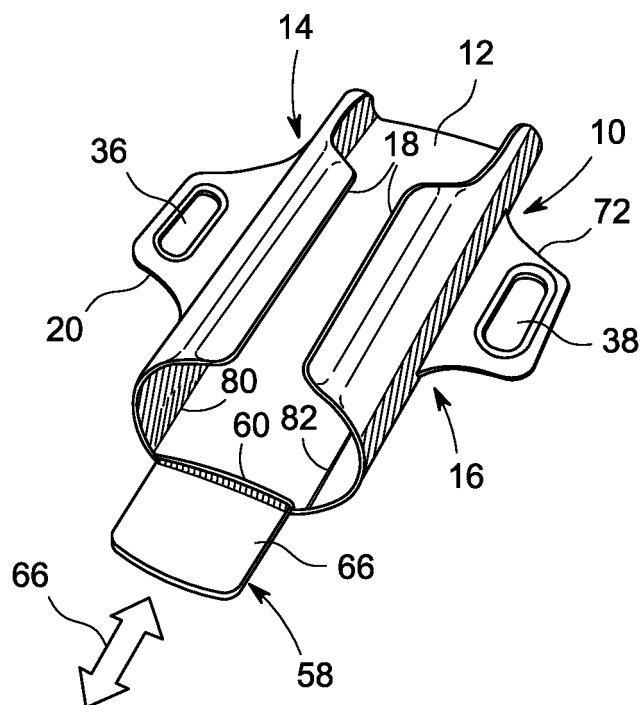


FIG. 4

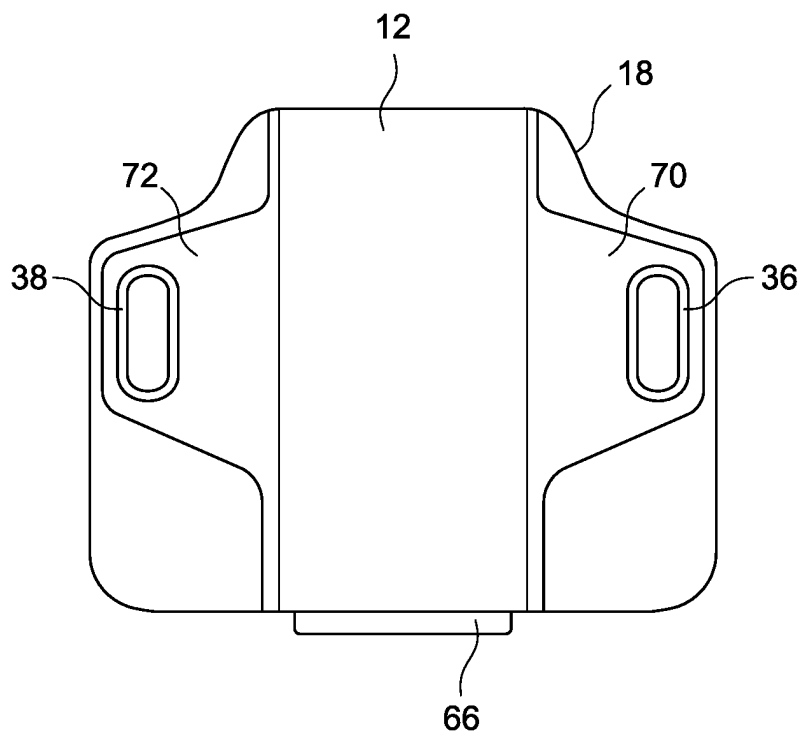


FIG. 5

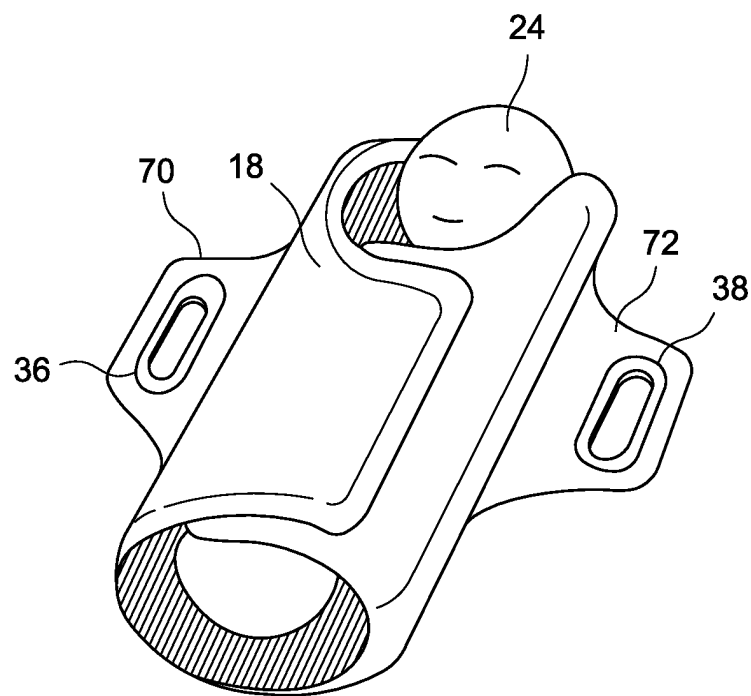


FIG. 6

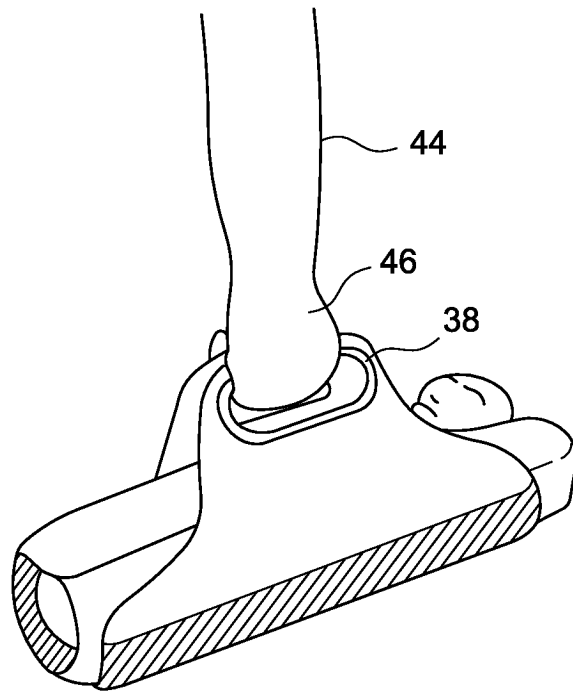


FIG. 7

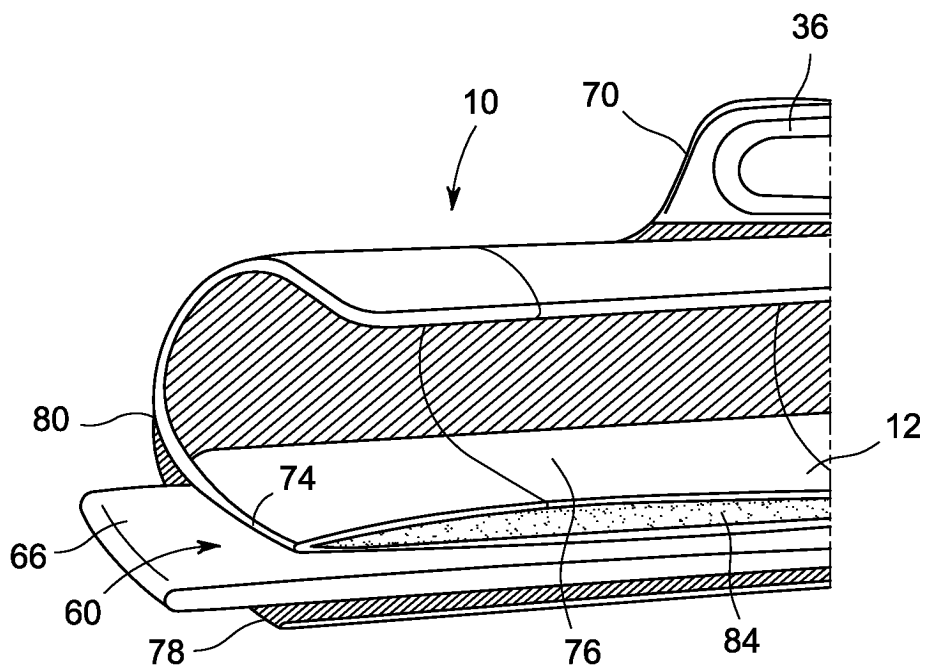


FIG. 8