

(19)



(11)

EP 3 738 567 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
15.03.2023 Patentblatt 2023/11

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A61G 1/01 (2006.01) A61G 1/04 (2006.01)
A61G 7/057 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20174818.3**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A61G 1/04; A61G 1/01; A61G 7/05753

(22) Anmeldetag: **14.05.2020**

(54) **VAKUUMMATRATZE MIT KOPFFIXIERUNG**

VACUUM MATTRESS WITH HEAD FIXATION

MATELAS SOUS VIDE POURVU D'APPUI-TÊTE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **14.05.2019 DE 102019112661**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.11.2020 Patentblatt 2020/47

(73) Patentinhaber: **X-CEN-TEK GmbH & Co. KG**
26203 Wardenburg (DE)

(72) Erfinder: **Kruse, Jan-Eric**
26203 Wardenburg (DE)

(74) Vertreter: **Meyer, Thorsten**
Meyer Patentanwaltskanzlei
Pfarrer-Schultes-Weg 14
89077 Ulm (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U1- 29 808 599 US-A- 5 626 150

EP 3 738 567 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vakuummatratze mit Kopffixierung für die Sichere Lagerung auf einer Liegefläche und den Transport eines Patienten mit derselben, mit einem kopfseitigen Ende und einem fußseitigen Ende.

[0002] Bei verletzten Patienten kommt es bei der Bergung auf eine sichere und bequeme Lagerung an. Oftmals ist bei Unfällen die Art der Verletzung noch unklar und ein Transport oder eine Bergung muss mit maximaler Sicherheit für den Patienten erfolgen. Daher werden Transportmittel zusammen mit Kopfstützen zur Fixierung verwendet, damit Verletzungen nicht fortschreiten können. Dabei ist ein auf einen Tragekomfort des Patienten zu achten. Ebenso ist eine schnelle Anpassung der Vakuummatratze an den Patienten durch die Rettungskräfte wünschenswert.

[0003] Aus der US 5,626,150 A ist eine Vakuummatratze bekannt, bei der im Kopfbereich zwei seitlich angebrachte Kopfteile vorgesehen sind, die nach oben abklappbar sind und am Patienten mit einem Klebeband über dessen Stirn gegen den Kopf befestigt werden. Eine Verbesserung der Lagerung des Patienten ist damit von Nachteil nicht möglich.

[0004] Ebenso zeigt die DE 298 08 599 U1 den gleichen Ansatz mit zwei gegen einen Kopfhochschlagbaren Seitenkammern einer Matratze.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es eine verbesserte Vakuummatratze mit komfortabler Kopffixierung für Patienten zur Verfügung zu stellen, bei der Sicherheit für den Patienten gegeben ist. Diese Aufgabe wird durch eine Vakuummatratze mit Kopffixierung nach den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Erfindungsgemäß ist eine Vakuummatratze mit Kopffixierung für die Sichere Lagerung auf einer Liegefläche und den Transport eines Patienten mit derselben, mit einem kopfseitigen Ende und einem fußseitigen Ende, vorgeschlagen, die sich dadurch auszeichnet, dass die Vakuummatratze flächig ausgestaltet ist und am kopfseitigen Ende wenigstens zwei Umschlagbereichen zur Bildung der Kopffixierung aufweist, wobei die Umschlagbereiche durch von außen zur Mitte der Vakuummatratze hereinragende Einschnitte, die vor der Mitte enden, begrenzt sind, wobei die durch die Einschnitte gebildeten Umschlagenden den Kopf eines darauf zu liegenden Patienten hochschlagbar sind. Hierdurch ist auf besonders effektive Weise die Anpassung auf den Patienten ermöglicht, ohne, dass weitere Elemente der Matratze hinzugefügt werden müssen, wobei der Patient sicher und komfortabel liegt. Auch sind keine sperrigen Zusatzaufbauten auf der Liegefläche notwendig, die insbesondere die Lagerung und den Transport zum Einsatzort erschweren könnten. Durch die doppelte Lage der Umschlagbereiche ist eine sehr gute Kopffixierung bei gleichzeitig komfortabler Lage auf doppelt weichem Untergrund ermöglicht.

[0006] Bevorzugterweise ist vorgesehen, dass die Umschlagbereiche jeweils entlang eines durch die her-

einragenden Einschnitte definierten Bereichs umgeschlagen werden können, sodass diese auf der Liegefläche bzw. einem anderen Umschlagbereich zum liegen kommen. Hierdurch kann eine Anpassung von der Seite her auf den Kopf des Patienten erfolgen als auch eine Art komfortables Kissen gebildet werden.

[0007] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass auf der Ober- und/oder Unterseite des wenigstens einen Umschlagbereichs Klettstreifen angebracht sind, sodass ein entsprechendes Klettband über den Kopf eines Patienten geführt werden kann und an den gegenüberliegenden Außenseiten der/des Umschlagbereichs an den Klettstreifen befestigt werden kann.

[0008] Um den Transport des Patienten so effektiv wie möglich zu gestalten sind nach einer Ausgestaltung der Erfindung an den Außenseiten der Liegefläche und/oder den Außenseiten der Umschlagbereiche Tragegriffe vorgesehen.

[0009] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen oder deren mögliche Unterkombinationen.

[0010] Nachfolgend wird die Erfindung anhand der Zeichnungen weiter erläutert. Im Einzelnen zeigt die schematische Darstellung in:

Fig. 1 eine schematische Ansicht einer erfindungsgemäßen Vakuummatratze im ausgelegten Zustand,

Fig. 2 die Vakuummatratze aus Fig. 1, wobei der äußere Umschlagbereich auf den inneren Umschlagbereich umgeklappt wurde,

Fig. 3 eine Ansicht von oben auf die die Vakuummatratze aus Fig. 2, Blickrichtung III,

Fig. 4 eine Ansicht von oben auf die die Vakuummatratze aus Fig. 3, wobei die Umschlagbereiche gegen einen Kopf eines Patienten hinbewegt wurden und mittels einer Klettverbindung fixiert worden sind.

ie in den Figuren gleichen Bezugsziffern bezeichnen gleiche oder gleich wirkende Elemente.

[0011] In Fig. 1 ist eine flächig ausgestaltete Vakuummatratze 1 mit Kopffixierung 21, 22 für die Sichere Lagerung auf einer Liegefläche 11 und den Transport eines Patienten 3 mit derselben, mit einem kopfseitigen Ende 11 und einem fußseitigen Ende 12, gezeigt.

[0012] Die Vakuummatratze 1 weist am kopfseitigen Ende 11 zwei Umschlagbereiche 21 und 22 auf. Die Umschlagbereiche 21, 22 sind zueinander und zur Liegefläche durch von außen zur Mitte M der Vakuummatratze hereinragende Einschnitte 211, 212; 221, 222, die vor der Mitte M enden, begrenzt.

[0013] In Fig. 2 und 3 ist gezeigt, dass die Umschlagbereiche 21, 22 entlang eines durch die hereinragenden

Einschnitte 211, 212; 221, 222 definierten Bereichs 23, 24 umgeschlagen werden können. Dadurch kommt der Umschlagbereich 22 auf der Liegefläche 11 bzw. einem anderen Umschlagbereich 21 zum liegen. Hierdurch bildet sich ein komfortables Kissen für liegende Patienten.

[0014] In Fig. 4 ist gezeigt, dass die Umschlagbereiche 21, 22 selber wenigstens im äußeren Bereichs flexibel ausgestaltet sind, sodass die nach außen zeigenden Enden der Umschlagbereiche 21, 22 gegen einen auf dem Umschlagbereich 21, 22 zu liegenden Kopf 31 eines Patienten 3 hinbewegt werden können.

[0015] Zur Fixierung der angelegten Umschlagbereiche 21, 22 am Kopf 31 des Patienten 3 sind auf der Ober- und/oder Unterseite des Umschlagbereichs 21, 22 Klettstreifen 41 angebracht.

[0016] Das entsprechende Klettband 42 ist über den Kopf 31 eines Patienten 3 geführt und an den gegenüberliegenden Außenseiten der/des Umschlagbereichs 21, 22 an den Klettstreifen 41 befestigt.

Bezugszeichenliste

[0017]

1 Vakuummatratze
11 Liegefläche
12 kopfseitiges Ende
13 fußseitiges Ende

21, 22 Umschlagbereich
21a,b Umschlagende
22a,b Umschlagende
211 Einschnitt
212 Einschnitt
221 Einschnitt
222 Einschnitt
23, 24 Bereich

3 Patient
31 Kopf

41 Klettstreifen
42 Klettband

M Mitte

Patentansprüche

1. Vakuummatratze (1) mit Kopffixierung für die sichere Lagerung auf einer Liegefläche (11) und den Transport eines Patienten (3) mit derselben, mit einem kopfseitigen Ende (12) und einem fußseitigen Ende (13),

dadurch gekennzeichnet,
dass die Vakuummatratze (1) flächig ausgestaltet ist und am kopfseitigen Ende (12) wenigstens

zwei Umschlagbereichen (21, 22) zur Bildung der Kopffixierung mit jeweils paarweise gegenüberliegend ausgebildeten Umschlagenden (21a, 21b und 22a, 22b) aufweist, wobei die Umschlagbereiche (21, 22) durch von außen zur Mitte (M) der Vakuummatratze hereinragende Einschnitte (211, 212; 221, 222), die vor der Mitte (M) enden, begrenzt sind, wobei die durch die Einschnitte (211, 212; 221, 222) gebildeten Umschlagenden (21a, 21b; 22a, 22b) gegen den Kopf (31) eines darauf zu liegenden Patienten (3) hochschlagbar sind.

2. Vakuummatratze nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Umschlagbereiche (21, 22) jeweils entlang eines durch die hereinragenden Einschnitte (211, 212; 221, 222) definierten Bereichs (23, 24) umgeschlagen werden können, sodass diese auf der Liegefläche (11) bzw. einem anderen Umschlagbereich (21) zum liegen kommen.

3. Vakuummatratze nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** auf der Ober- und/oder Unterseite des wenigstens einen Umschlagbereichs (21, 22) Klettstreifen (41) angebracht sind, sodass ein entsprechendes Klettband (42) über den Kopf (31) eines Patienten (3) geführt werden kann und an den gegenüberliegenden Außenseiten der/des Umschlagbereichs (21, 22) an den Klettstreifen (41) befestigt werden kann.

4. Vakuummatratze nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** an den Außenseiten der Liegefläche (11) und/oder den Außenseiten der Umschlagbereiche (21, 22) Tragegriffe vorgesehen sind.

Claims

1. A vacuum mattress (1) with head fixation for secure positioning on a resting surface (11) and for transporting a patient (3) therewith, having a head end (12) and a foot end (13),

characterized in that

the vacuum mattress (1) is flat and has at least two folding areas (21, 22) at the head end (12) for forming the head fixation, each having pairwise opposite folding ends (21a, 21b and 22a, 22b), wherein the folding areas (21, 22) are delimited by cuts (211, 212; 221, 222) running inwardly towards the center (M) of the vacuum mattress from the outside and terminating outside of the center (M), the folding ends (21a, 21b; 22a, 22b) formed by

the cuts (211, 212; 221, 222) may be raised up against a head (31) of a patient (3) lying thereon.

2. The vacuum mattress according to claim 1, **characterized in that** each of the folding areas (21, 22) may be folded along an area (23, 24) defined by the inwardly running cuts (211, 212; 221, 222) such that they rest upon the resting surface (11) or upon another folding area (21).
3. The vacuum mattress according to any one of claim 1 or 2, **characterized in that** hook and loop strips (41) are attached to at least one of the upper surface and the lower surface of the at least one folding area (21, 22) such that a corresponding hook and loop strap (42) may be passed over the head (31) of a patient (3) and fastened to the hook and loop strips (41) at the opposite outer faces of the one or more folding areas (21, 22).
4. The vacuum mattress according to any one of claims 1 to 3, **characterized in that** carrying handles are provided at the outer faces of the resting surface (11) and/or the outer faces of the folding areas (21, 22).

5

10

15

20

25

30

Revendications

1. Matelas à dépression (1) avec fixation de tête pour le support sécurisé sur une surface de couchage (11) et le transport d'un patient (3) avec celui-ci, avec une extrémité côté tête (12) et une extrémité côté pied (13), **caractérisé en ce que** le matelas à dépression (1) est configuré de manière plane et présente à l'extrémité côté tête (12) au moins deux régions d'enveloppe (21, 22) pour la formation de la fixation de tête avec à chaque fois des extrémités d'enveloppe (21a, 21b et 22a, 22b) réalisées de manière opposée par paire, dans lequel les régions d'enveloppe (21, 22) sont limitées par des entailles (211, 212 ; 221, 222) pénétrant de l'extérieur vers le milieu (M) du matelas à dépression, qui se terminent avant le milieu (M), dans lequel les extrémités d'enveloppe (21a, 21b ; 22a, 22b) formées par les entailles (211, 212 ; 221, 222) peuvent être relevées contre la tête (31) d'un patient (3) à coucher sur elles.
2. Matelas à dépression selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les régions d'enveloppe (21, 22) peuvent être

35

40

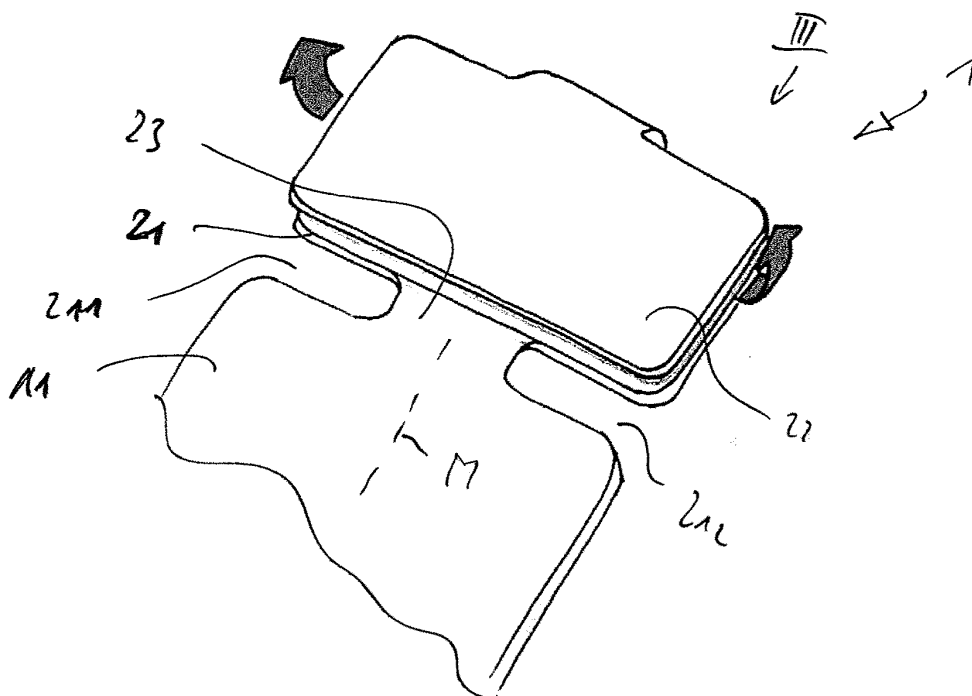
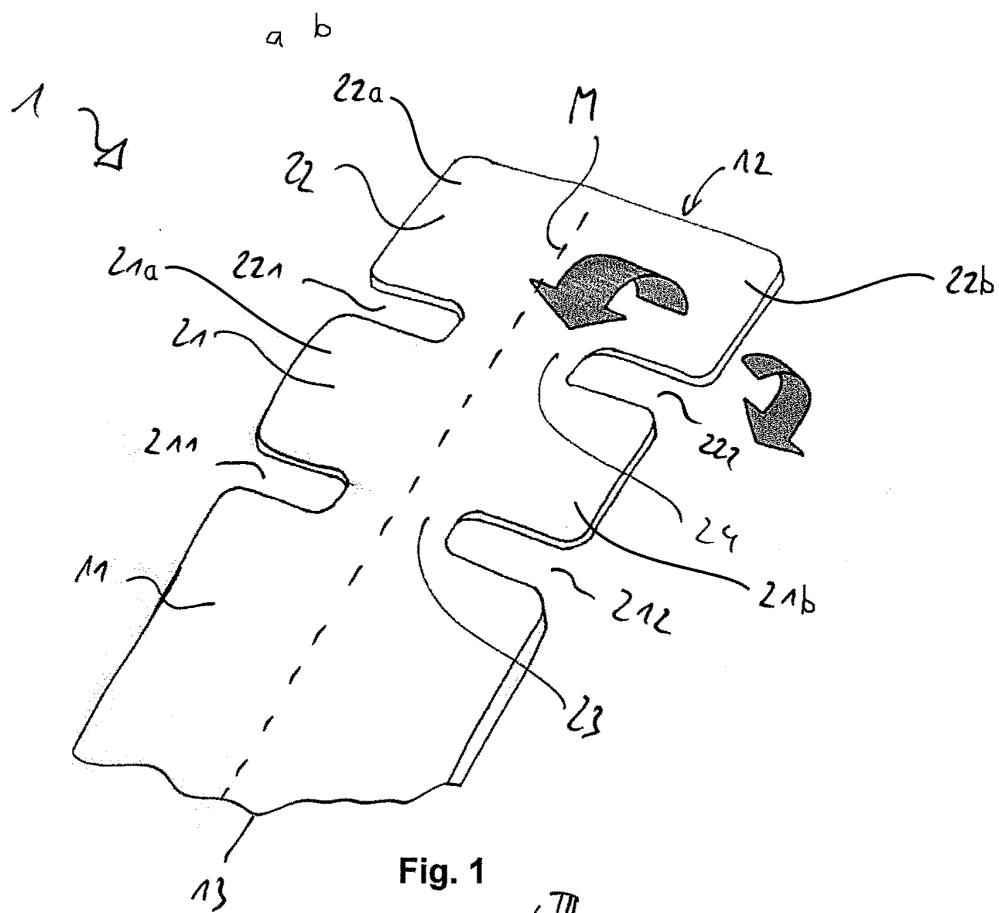
45

50

55

chacune enveloppées le long d'une région (23, 24) définie par les entailles pénétrantes (211, 212 ; 221, 222) de sorte que celles-ci viennent se couler sur la surface de couchage (11) ou une autre région d'enveloppe (21).

3. Matelas à dépression selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** des bandes auto-agrippantes (41) sont appliquées sur le côté supérieur et/ou inférieur de l'au moins une région d'enveloppe (21, 22) de sorte qu'un ruban auto-agrippant correspondant (42) peut être guidé au-dessus de la tête (31) d'un patient (3) et peut être fixé aux côtés externes opposés de la/des régions d'enveloppe (21, 22) aux bandes auto-agrippantes (41).
4. Matelas à dépression selon une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** des poignées de transport sont prévues sur les côtés externes de la surface de couchage (11) et/ou les côtés externes des régions d'enveloppe (21, 22).



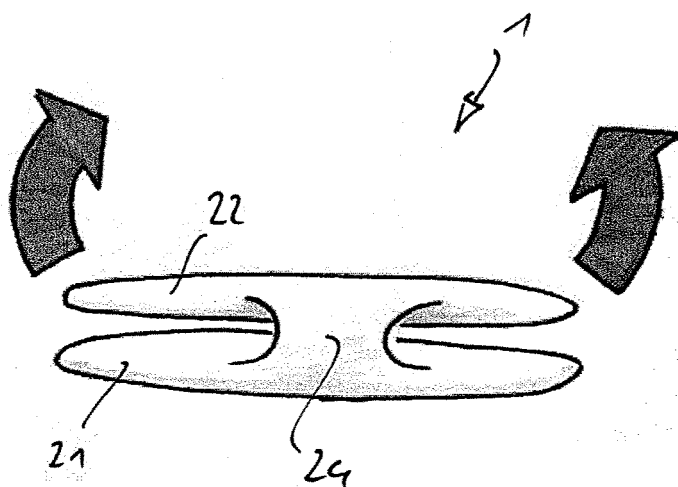


Fig. 3

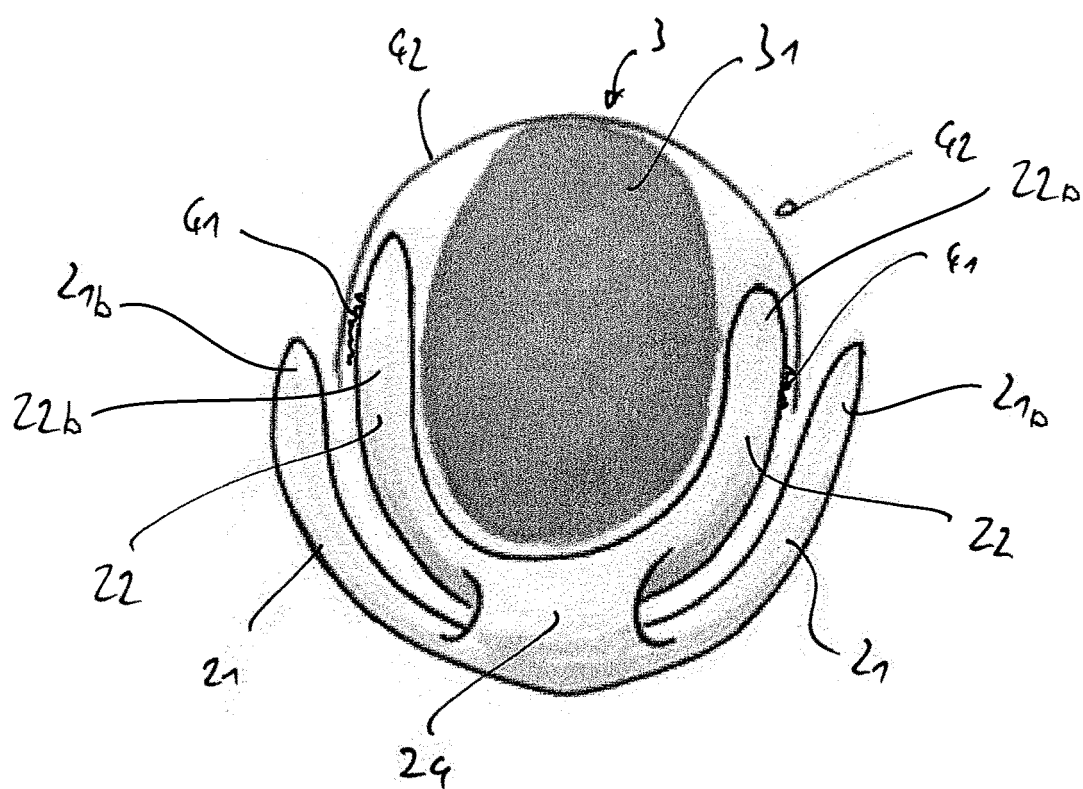


Fig. 4

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 5626150 A [0003]
- DE 29808599 U1 [0004]