

(19)



(11)

EP 4 039 136 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
06.12.2023 Patentblatt 2023/49

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A47G 9/10 (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A47G 9/109; A47G 2009/1018

(21) Anmeldenummer: **22155030.4**

(22) Anmeldetag: **03.02.2022**

(54) **KISSENKERN UND KISSENKERNSYSTEM**

PILLOW CORE AND PILLOW CORE SYSTEM

NOYAU D'OREILLER ET SYSTÈME DE NOYAU D'OREILLER

(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: **09.02.2021 DE 202021100622 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.08.2022 Patentblatt 2022/32

(73) Patentinhaber: **Schwab, Helmut**
68789 St. Leon-Rot (DE)

(72) Erfinder: **Schwab, Helmut**
68789 St. Leon-Rot (DE)

(74) Vertreter: **Schatz, Markus Franz-Josef**
Kanzlei Schatz
Kardinal-von-Galen-Straße 8
46514 Schermbeck (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
KR-B1- 101 520 574 KR-B1- 101 768 611
KR-U- 20200 001 230 US-A- 5 095 569

EP 4 039 136 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

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft einen Kissenkern für ein Kopf- und Nackenstützkissen, aufweisend eine Kopfablageoberseite, an der drei Kopfablagemulden beabstandet voneinander angeordnet sind und auf der ein menschlicher Kopf zumindest mittelbar ablegbar ist, wobei die Kopfablagemulden an Ecken eines gedachten gleichschenkligen Dreiecks angeordnet sind und jeweils eine den Kissenkern in dessen senkrecht auf der Kopfablageoberseite stehenden Höhenrichtung durchdringende mittige Durchgangsbohrung aufweisen, wobei eine Schulterseite des Kissenkerns, die auf einer der Spitze des gedachten gleichschenkligen Dreiecks gegenüberliegenden Seite der Basis des gedachten gleichschenkligen Dreiecks angeordnet ist, eine Aussparung aufweist, die eine maximale Tiefe an einer mittleren Stelle aufweist, an der eine durch die Spitze des gedachten gleichschenkligen Dreiecks verlaufende, senkrecht auf der Basis stehende, gedachte mittlere Gerade die Schulterseite schneidet. Zudem betrifft die Erfindung ein Kissenkernsystem für ein Kopf- und Nackenstützkissen.

Stand der Technik

[0002] Kissenkerne für Kopf- und Nackenstützkissen werden zunehmend unter Berücksichtigung der Anatomie des menschlichen Körpers entworfen und hergestellt. Solche Kissenkerne sind beispielsweise aus CN 109 199 011 A, CN 205 457 747 U, CN 206 761 254 U, CN 206 880 526 U, DE 696 15 715 T2, US 5 018 231 A, US 8 566 985 B2, US 10 455 957 B2, WO 1998 020 779 A1, WO 2020 177 191 A1, EP 1 691 648 B1, US 5 848 448 A und US 10 441 487 B1 in verschiedener Ausgestaltung bekannt.

[0003] KR 2020 0 001 230 U offenbart ein Kissen mit einer Druckentlastungswirkung auf den Kopf und den Nacken. Das Kissen weist einen Kissenkörper mit einem Kopfstützteil, einem Nackenstützteil und zwei Seitenlageteilen. Das Nackenstützteil ist höher als das Kopfstützteil angeordnet. KR 2020 0001230 U offenbart einen Kissenkern nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Offenbarung der Erfindung

[0004] Eine Aufgabe der Erfindung ist es, einen hinsichtlich seiner Funktionalität und Wirkung verbesserten Kissenkern bereitzustellen.

[0005] Diese Aufgabe wird durch Patentanspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Figuren wiedergegeben, wobei diese Ausgestaltungen jeweils für sich genommen oder in verschiedener Kombination von wenigstens zwei dieser Ausgestaltungen miteinander einen vorteilhaften und/oder weiterbildenden Aspekt der Erfindung darstel-

len können. Ein erfindungsgemäßer Kissenkern weist eine Kopfablageoberseite auf, an der drei Kopfablagemulden beabstandet voneinander angeordnet sind und auf der ein menschlicher Kopf zumindest mittelbar ablegbar ist, wobei die Kopfablagemulden an Ecken eines gedachten gleichschenkligen Dreiecks angeordnet sind und jeweils eine den Kissenkern in dessen senkrecht auf der Kopfablageoberseite stehenden Höhenrichtung durchdringende mittige Durchgangsbohrung aufweisen.

[0006] Mit der Erfindung wird ein Kissenkern bereitgestellt, dessen Formgebung derart an die Anatomie des menschlichen Körpers angepasst ist, dass der Kopf und die Halswirbelsäule einer den Kissenkern bestimmungsgemäß nutzenden Person sowohl in Seitenlage, als auch in Rückenlage optimal durch den Kissenkern abgestützt werden. Hierzu weist der Kissenkern die an der Spitze des gedachten gleichschenkligen Dreiecks angeordnete mittlere Kopfablagemulde auf, die zur Unterstützung des Hinterkopfs einer in Rückenlage befindlichen Person dient. Zudem weist der Kissenkern die beiden an den Ecken des gedachten gleichschenkligen Dreiecks, die an der Basis des gedachten gleichschenkligen Dreiecks angeordnet sind, angeordneten Kopfablagemulden auf, wobei die in Draufsicht auf die Kopfablageoberseite des Kissenkerns links von der mittleren Kopfablagemulde angeordnete seitliche Kopfablagemulde zur seitlichen Unterstützung des Kopfes einer in einer rechten Seitenlage befindlichen Person dient und die andere seitliche Kopfablagemulde zur seitlichen Unterstützung des Kopfes einer in einer linken Seitenlage befindlichen Person dient. Da die Halswirbelsäule einer in einer Seitenlage befindlichen Person weniger langgestreckt ist als die Halswirbelsäule einer in der Rückenlage befindlichen Person, sind die seitlichen Kopfablagemulden versetzt zu der mittleren Kopfablagemulde angeordnet, nämlich an den Ecken des gedachten gleichschenkligen Dreiecks, die an der Basis des gedachten gleichschenkligen Dreiecks, während die mittlere Kopfablagemulde an der Spitze des gedachten gleichschenkligen Dreiecks angeordnet ist.

[0007] Durch das Vorhandensein der jeweiligen Durchgangsbohrung an der jeweiligen Kopfablagemulde wird der Druck, der auf den in der jeweiligen Kopfablagemulde abgelegten Kopf einwirkt, reduziert. Zudem wird durch das Vorhandensein der jeweiligen Durchgangsbohrung an der jeweiligen seitlichen Kopfablagemulde eine Druckentlastung des jeweilig in Kontakt mit der jeweiligen seitlichen Kopfablagemulde stehenden Ohrs der in Seitenlage befindlichen Person erreicht, was insbesondere für Personen von Vorteil ist, die unter dem Symptom Tinnitus aurium leiden. Zudem wird durch die Druckentlastung des Ohrs dessen Blutversorgung wenig bis gar nicht gestört, was einen Schlaf einer Person erholbarer macht.

[0008] Die Kopfablageoberseite kann bis auf die drei Kopfablagemulden im Wesentlichen eben oder konkav ausgebildet sein. Der äußere Rand der Kopfablageoberseite kann abgerundet sein, um eine möglichst gleichmäßige Druckverteilung zwischen dem Kissenkern und

einem darauf abgelegten Kopf bereitstellen zu können. Der äußere Rand der jeweiligen Kopfablagemulde kann abgerundet, beispielsweise kreisförmig, elliptisch oder oval, oder polygonal, beispielsweise als gleichseitiges Viereck, Fünfeck, Sechseck oder Achteck, ausgebildet sein.

[0009] Die jeweilige Durchgangsbohrung der jeweiligen Kopfablagemulde kann zylinderförmig ausgebildet sein. Eine Querschnittsfläche der jeweiligen Durchgangsbohrung kann abgerundet, beispielsweise kreisförmig, elliptisch oder oval, oder polygonal, beispielsweise als gleichseitiges Viereck, Fünfeck, Sechseck oder Achteck, ausgebildet sein.

[0010] Der Kissenkern kann teilweise oder vollständig aus einem geschlossenzelligen oder offenzelligen Schaumstoff hergestellt sein.

[0011] Erfindungsgemäß weist eine Schulterseite des Kissenkerns, die auf einer der Spitze des gedachten gleichschenkligen Dreiecks gegenüberliegenden Seite der Basis des gedachten gleichschenkligen Dreiecks angeordnet ist, eine Aussparung auf, die eine maximale Tiefe an einer mittleren Stelle aufweist, an der eine durch die Spitze verlaufende, senkrecht auf der Basis stehende, gedachte mittlere Gerade die Schulterseite schneidet, und deren Tiefe zu jeder Seite dieser mittleren Stelle stetig bis zu jeweils einer seitlichen Stelle oder um eine vorgegebene Strecke jeweilig darüber hinaus abnimmt, an der eine jeweilig durch die jeweilige Ecke an der Basis und parallel zu der gedachten mittleren Gerade verlaufende gedachte seitliche Gerade die Schulterseite schneidet. Durch diese konkave Aussparung an der Schulterseite des Kissenkerns wird mehr Freiraum für den oberen Rückenbereich bzw. Schulterbereich einer den Kissenkern nutzenden Person bereitgestellt, so dass weitestgehend vermieden wird, dass auch ein Teil des Rückenbereichs bzw. Schulterbereichs auf dem Kissenkern aufliegt. Hierdurch kann der Hals bzw. die Halswirbelsäule der den Kissenkern nutzenden Person besser mit dem Kissenkern abgestützt werden.

[0012] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung ist an der Kopfablageoberseite für jede Kopfablagemulde jeweils eine eigene Halswirbelsäulenabstützvertiefung angeordnet, wobei sich die jeweilige Halswirbelsäulenabstützvertiefung von der Durchgangsbohrung der jeweiligen Kopfablagemulde durchgehend zu der Schulterseite erstreckt. Mit der jeweiligen Halswirbelsäulenabstützvertiefung kann der Hals bzw. die Halswirbelsäule der den Kissenkern nutzenden Person optimal abgestützt werden. Die jeweilige Halswirbelsäulenabstützvertiefung ist rinnenartig ausgebildet und fasst einen darauf aufliegenden Hals seitlich ein.

[0013] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist wenigstens eine Halswirbelsäulenabstützvertiefung einen ebenen Boden und seitliche Übergangsabschnitte auf, wobei sich ein Abstand zwischen den Übergangsabschnitten mit zunehmender Höhe der Übergangsabschnitte vergrößert. Der jeweilige Übergangsabschnitt kann eine ebene oder konkave Oberfläche auf-

weisen. Alternativ kann der Boden entlang der Längserstreckung der jeweiligen Halswirbelsäulenabstützvertiefung konvex oder konkav gewölbt sein.

[0014] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist zwischen zwei benachbart zueinander angeordneten Übergangsabschnitten von wenigstens zwei benachbart zueinander angeordneten Halswirbelsäulenabstützvertiefungen ein in Draufsicht auf die Kopfablageoberseite keilförmig ausgebildeter Kernabschnitt angeordnet, dessen Höhe in Richtung der Schulterseite abnimmt. Der Kernabschnitt unterstützt eine Drehbewegung von Kopf und Hals einer den Kissenkern nutzenden Person während eines Wechsels von der Rückenlage zu einer Seitenlage, und umgekehrt. Dabei wird der Kernabschnitt zu Beginn der Drehbewegung elastisch komprimiert, wodurch eine Rückstellkraft erzeugt wird, die auf den Hals der Person einwirkt und diesen dadurch in Richtung der benachbarten Halswirbelsäulenabstützvertiefung drängt. Somit wird der Kraftaufwand bei einem Wechsel von der Rückenlage zu einer Seitenlage, und umgekehrt, reduziert. Der Kopf der Person rollt dabei ohne großen Kraftaufwand zur jeweiligen Seite, währenddessen die Halswirbelsäule der Person optimal abgestützt wird. Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung sind an wenigstens einer Kopfablagemulde mehrere bezüglich der Durchgangsbohrung der jeweiligen Kopfablagemulde radial verlaufende, umfangsversetzt um die Durchgangsbohrung herum angeordnete, in die Durchgangsbohrung mündende Vertiefungen angeordnet, deren jeweilige Querschnittsfläche sich von der Durchgangsbohrung weg verringert. Durch das Vorhandensein der Vertiefungen in der jeweiligen Kopfablagemulde wird die Rückstellkraft des Kissenkerns im Bereich dieser Kopfablagemulde weiter reduziert, was mit einer weitergehenden Druckentlastung des auf der Kopfablagemulde aufliegenden Kopfes einer Person einhergeht. Dabei kann die Rückstellkraft des Kissenkerns durch die Anzahl und/oder Formgebung der Vertiefungen variiert werden. Die Vertiefungen können beispielsweise sternförmig um die Durchgangsbohrung der jeweiligen Kopfablagemulde angeordnet sein. Die Vertiefungen können gleichmäßig oder ungleichmäßig umfangsversetzt um die Durchgangsbohrung der jeweiligen Kopfablagemulde angeordnet sein. Die Vertiefungen können gleich oder verschieden ausgebildet sein. Durch die Verringerung der Querschnittsfläche der jeweiligen Vertiefung in Richtung des Rands der jeweiligen Kopfablagemulde wird die Rückstellkraft des Kissenkerns mit zunehmendem Abstand von der Durchgangsbohrung der jeweiligen Kopfablagemulde größer. Die Verringerung der Querschnittsfläche der jeweiligen Vertiefung kann beispielsweise zumindest unter anderem durch eine entsprechende Verringerung der Tiefe der Vertiefung gegeben sein. Die Vertiefungen bewirken zudem eine bessere Belüftung des auf der Kopfablagemulde aufliegenden Kopfes.

[0015] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist wenigstens eine Vertiefung eine dreieckige

Querschnittsfläche auf. Durch die dreieckige Querschnittsfläche weist die jeweilige Vertiefung schräggestellte Seiten auf, so dass die Rückstellkraft des Kissenkerns im Bereich der jeweiligen Kopfablagemulde keine starken bzw. unangenehm spürbaren Sprünge aufweist, wie es beispielsweise bei einer Vertiefung in Form einer Nut mit parallelen vertikalen Seitenwänden der Fall wäre.

[0016] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung sind die Vertiefungen gleichlang ausgebildet. Alternativ können die Vertiefungen unterschiedlich lang ausgebildet sein. Die Wahl der Längenverhältnisse zwischen den Vertiefungen ermöglicht eine spezielle Einstellung der Rückstellkraft des Kissenkerns im Bereich der jeweiligen Kopfablagemulde.

[0017] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung verjüngt sich der Kissenkern zumindest in einem an eine der Kopfaufgabeoberseite abgewandte Unterseite des Kissenkerns angrenzenden Bereich in Richtung der Unterseite. Diese Verjüngung des Kissenkerns kann beispielsweise durch eine Abschrägung der Schulterseite, der der Schulterseite gegenüberliegenden Rückseite und/oder wenigstens einer die Schulterseite mit der Rückseite verbindenden Seite des Kissenkerns realisiert sein. Der Kissenkern kann sich auf über seine gesamte Höhe in Richtung der Unterseite verjüngen. Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist der Kissenkern wenigstens eine die Unterseite des Kissenkerns bildende, separat hergestellte Erhöhungsplatte aus einem Schaumstoff auf, an der drei Durchbrechungen ausgebildet sind, die jeweils einen axialen Abschnitt der jeweiligen Durchgangsbohrung bilden. Durch die Wahl der Höhe der Erhöhungsplatte kann die Höhe des Kissenkerns insgesamt variiert werden, um den Kissenkern optimal und individuell an die Anatomie des jeweiligen Nutzers anpassen zu können. Die Unterseite des Kissenkerns kann eben ausgebildet sein. Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist der Kissenkern herzförmig ausgebildet. Alternativ kann der Kissenkern C-förmig ausgebildet sein.

[0018] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist der Kissenkern zumindest teilweise aus einem viskoelastischen Schaumstoff hergestellt.

[0019] Ein erfindungsgemäßes Kissenkernsystem für ein Kopf- und Nackenstützkissen weist wenigstens einen Kissenkern nach einer der oben genannten Ausgestaltungen oder einer Kombination von wenigstens zwei dieser Ausgestaltungen miteinander und wenigstens einen den Kissenkern umschließenden Bezug auf, dessen an der Kopfablageoberseite angeordneter Bezugsabschnitt über drei Druckknöpfe jeweils lokal mit einem an der Unterseite des Kissenkerns angeordneten Bezugsabschnitt des Bezugs verbunden ist, wobei die Druckknöpfe zumindest teilweise innerhalb der Durchgangsbohrungen des Kissenkerns angeordnet sind.

[0020] Mit dem Kissenkernsystem sind die oben mit Bezug auf den Kissenkern genannten Vorteile entsprechend verbunden. Der Bezug kann teilweise oder vollständig aus Lyocell und aus Elastan hergestellt sein. An

dem an der Unterseite des Kissenkerns angeordneten Bezugsabschnitt kann ein Reißverschluss angeordnet sein, nach dessen Öffnung das Innere des Bezugs zugänglich ist.

[0021] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung weist das Kissenkernsystem wenigstens einen den mit dem Bezug umschlossenen Kissenkern umschließenden Schutzbezug auf. Der Schutzbezug kann mit oder ohne Löcher im Bereich der Durchgangsbohrungen des Kissenkerns ausgebildet sein. Der Schutzbezug kann teilweise oder vollständig aus Polyester und Elastan hergestellt sein. Ein solcher Schutzbezug passt sich wegen seiner Elastizität optimal an die Formgebung des Kissenkerns an. An einem an der Unterseite des Kissenkerns angeordneten Bezugsabschnitt des Schutzbezugs kann ein Reißverschluss angeordnet sein, nach dessen Öffnung das Innere des Schutzbezugs zugänglich ist.

[0022] Im Folgenden wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren anhand einer bevorzugten Ausführungsform beispielhaft erläutert, wobei die nachfolgend erläuterten Merkmale sowohl jeweils für sich genommen als auch in unterschiedlicher Kombination miteinander einen vorteilhaften und/oder weiterbildenden Aspekt der Erfindung darstellen können.

Kurze Beschreibung der Figuren

[0023]

Fig. 1 zeigt eine schematische und perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels für einen erfindungsgemäßen Kissenkern von schräg oben.

Fig. 2 zeigt eine schematische Seitenansicht des in Fig. 1 gezeigten Kissenkerns.

Ausführliche Beschreibung der Figuren

[0024] Fig. 1 zeigt eine schematische Draufsicht eines Ausführungsbeispiels für einen erfindungsgemäßen Kissenkern 1 von schräg oben. Der Kissenkern 1 ist herzförmig ausgebildet und zumindest teilweise aus einem viskoelastischen Schaumstoff hergestellt.

[0025] Der Kissenkern 1 weist eine Kopfablageoberseite 2 auf, an der drei Kopfablagemulden 3, 4 und 5 beabstandet voneinander angeordnet sind und auf der ein menschlicher Kopf zumindest mittelbar ablegbar ist. Die Kopfablagemulden 3, 4 und 5 sind an Ecken eines gedachten gleichschenkligen Dreiecks angeordnet und weisen jeweils eine den Kissenkern 1 in dessen senkrecht auf der Kopfablageoberseite 2 stehenden Höhenrichtung durchdringende mittige Durchgangsbohrung 6, 7 bzw. 8 auf.

[0026] Eine Schulterseite 9 des Kissenkerns 1, die auf einer der Spitze des gedachten gleichschenkligen Dreiecks gegenüberliegenden Seite der Basis des gedachten gleichschenkligen Dreiecks angeordnet ist, weist eine Aussparung 10 auf, die eine maximale Tiefe an einer

mittleren Stelle aufweist, an der eine durch die Spitze verlaufende, senkrecht auf der Basis stehende, gedachte mittlere Gerade die Schulterseite 9 schneidet, und deren Tiefe zu jeder Seite dieser mittleren Stelle stetig bis zu jeweils einer vorgegebene Strecke über eine seitlichen Stelle hinaus abnimmt, an der eine jeweilig durch die jeweilige Ecke an der Basis und parallel zu der gedachten mittleren Gerade verlaufende gedachte seitliche Gerade die Schulterseite 9 schneidet.

[0027] An der Kopfablageoberseite 2 ist für jede Kopfablagemulde 3, 4 bzw. 5 jeweils eine eigene Halswirbelsäulenabstützvertiefung 11, 12 bzw. 13 angeordnet, wobei sich die jeweilige Halswirbelsäulenabstützvertiefung 11, 12 bzw. 13 von der Durchgangsbohrung 6, 7 bzw. 8 der jeweiligen Kopfablagemulde 3, 4 bzw. 5 durchgehend zu der Schulterseite 9 erstreckt. Jede Halswirbelsäulenabstützvertiefung 11, 12 bzw. 13 weist einen ebenen Boden 14 und seitliche Übergangsabschnitte 15 und 16 auf, wobei sich ein Abstand zwischen den Übergangsabschnitten 15 und 16 mit zunehmender Höhe der Übergangsabschnitte 15 und 16 vergrößert, wie es insbesondere in Fig. 2 gezeigt ist. Zwischen zwei benachbart zueinander angeordneten Übergangsabschnitten 15 und 16 von benachbart zueinander angeordneten Halswirbelsäulenabstützvertiefungen 11 und 12 bzw. 12 und 13 ist ein in Draufsicht auf die Kopfablageoberseite 2 keilförmig ausgebildeter Kernabschnitt 17 bzw. 18 angeordnet, dessen Höhe in Richtung der Schulterseite 9 abnimmt.

[0028] An jeder Kopfablagemulde 3, 4 bzw. 5 sind mehrere bezüglich der Durchgangsbohrung 6, 7 bzw. 8 der jeweiligen Kopfablagemulde 3, 4 bzw. 5 radial verlaufende, umfangsversetzt um die Durchgangsbohrung 6, 7 bzw. 8 herum angeordnete, in die Durchgangsbohrung 6, 7 bzw. 8 mündende Vertiefungen 19 sternförmig angeordnet, deren jeweilige Querschnittsfläche sich von der Durchgangsbohrung 6, 7 bzw. 8 weg verringert. Jede Vertiefung 19 weist eine dreieckige Querschnittsfläche auf. Die Vertiefungen 19 sind gleichlang ausgebildet.

[0029] Der Kissenkern 1 kann sich zumindest in einem an eine der Kopfaufgabeoberseite 2 abgewandte Unterseite 20 des Kissenkerns 1 angrenzenden Bereich in Richtung der Unterseite 20 verjüngen.

[0030] Der Kissenkern 1 kann eine in Fig. 2 gezeigte, die Unterseite 20 des Kissenkerns 1 bildende, separat hergestellte Erhöhungsplatte aus einem Schaumstoff aufweisen, an der drei nicht gezeigte Durchbrechungen ausgebildet sind, die jeweils einen axialen Abschnitt der jeweiligen Durchgangsbohrung 6, 7 bzw. 8 bilden.

[0031] Fig. 2 zeigt eine schematische Seitenansicht des in Fig. 1 gezeigten Kissenkerns 1. In Fig. 2 ist die Unterseite 20 des Kissenkerns 1 bildende, separat hergestellte Erhöhungsplatte 21 aus einem Schaumstoff gezeigt, an der drei nicht gezeigte Durchbrechungen ausgebildet sind, die jeweils einen axialen Abschnitt der in Fig. 1 gezeigten jeweiligen Durchgangsbohrung bilden.

Bezugszeichenliste

[0032]

| | | |
|----|----|-----------------------------------|
| 5 | 1 | Kissenkern |
| | 2 | Kopfablageoberseite |
| | 3 | seitliche Kopfablagemulde |
| | 4 | mittlere Kopfablagemulde |
| | 5 | seitliche Kopfablagemulde |
| 10 | 6 | Durchgangsbohrung |
| | 7 | Durchgangsbohrung |
| | 8 | Durchgangsbohrung |
| | 9 | Schulterseite |
| | 10 | Aussparung |
| 15 | 11 | Halswirbelsäulenabstützvertiefung |
| | 12 | Halswirbelsäulenabstützvertiefung |
| | 13 | Halswirbelsäulenabstützvertiefung |
| | 14 | Boden |
| | 15 | Übergangsabschnitt |
| 20 | 16 | Übergangsabschnitt |
| | 17 | Kernabschnitt |
| | 18 | Kernabschnitt |
| | 19 | Vertiefung |
| | 20 | Unterseite |
| 25 | 21 | Erhöhungsplatte |

Patentansprüche

- 30 1. Kissenkern (1) für ein Kopf- und Nackenstützkissen, aufweisend eine Kopfablageoberseite (2), an der drei Kopfablagemulden (3, 4, 5) beabstandet voneinander angeordnet sind und auf der ein menschlicher Kopf zumindest mittelbar ablegbar ist, wobei
35 die Kopfablagemulden (3, 4, 5) an Ecken eines gedachten gleichschenkligen Dreiecks angeordnet sind und jeweils eine den Kissenkern (1) in dessen senkrecht auf der Kopfablageoberseite (2) stehenden Höhenrichtung durchdringende mittige Durchgangsbohrung (6, 7, 8) aufweisen, wobei eine Schulterseite (9) des Kissenkerns (1), die auf einer der Spitze des gedachten gleichschenkligen Dreiecks gegenüberliegenden Seite der Basis des gedachten gleichschenkligen Dreiecks angeordnet ist, eine
40 Aussparung (10) aufweist, die eine maximale Tiefe an einer mittleren Stelle aufweist, an der eine durch die Spitze des gedachten gleichschenkligen Dreiecks verlaufende, senkrecht auf der Basis stehende, gedachte mittlere Gerade die Schulterseite (9) schneidet,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Tiefe der Aussparung (10) zu jeder Seite der mittleren Stelle der Aussparung (10) stetig bis zu jeweils einer seitlichen Stelle oder um eine vorgegebene Strecke jeweilig darüber hinaus abnimmt, an der eine jeweilig durch die jeweilige Ecke an der Basis des gedachten gleichschenkligen Dreiecks und parallel zu der gedachten mittleren Gerade verlaufende ge-

dachte seitliche Gerade die Schulterseite (9) schneidet.

2. Kissenkern (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Kopfablageoberseite (2) für jede Kopfablagemulde (3, 4, 5) jeweils eine eigene Halswirbelsäulenabstützvertiefung (11, 12, 13) angeordnet ist, wobei sich die jeweilige Halswirbelsäulenabstützvertiefung (11, 12, 13) von der Durchgangsbohrung (6, 7, 8) der jeweiligen Kopfablagemulde (3, 4, 5) durchgehend zu der Schulterseite (9) erstreckt. 5
3. Kissenkern (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Halswirbelsäulenabstützvertiefung (11, 12, 13) einen ebenen Boden (14) und seitliche Übergangsabschnitte (15, 16) aufweist, wobei sich ein Abstand zwischen den Übergangsabschnitten (15, 16) mit zunehmender Höhe der Übergangsabschnitte (15, 16) vergrößert. 10
4. Kissenkern (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen zwei benachbart zueinander angeordneten Übergangsabschnitten (15, 16) von wenigstens zwei benachbart zueinander angeordneten Halswirbelsäulenabstützvertiefungen (11, 12, 13) ein in Draufsicht auf die Kopfablageoberseite (2) keilförmig ausgebildeter Kernabschnitt (17, 18) angeordnet ist, dessen Höhe in Richtung der Schulterseite (9) abnimmt. 15
5. Kissenkern (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an wenigstens einer Kopfablagemulde (3, 4, 5) mehrere bezüglich der Durchgangsbohrung (6, 7, 8) der jeweiligen Kopfablagemulde (3, 4, 5) radial verlaufende, umfangsversetzt um die Durchgangsbohrung (6, 7, 8) herum angeordnete, in die Durchgangsbohrung (6, 7, 8) mündende Vertiefungen (19) angeordnet sind, deren jeweilige Querschnittsfläche sich von der Durchgangsbohrung (6, 7, 8) weg verringert. 20
6. Kissenkern (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Vertiefung (19) eine dreieckige Querschnittsfläche aufweist. 25
7. Kissenkern (1) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefungen (19) gleichlang ausgebildet sind. 30
8. Kissenkern (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Kissenkern (1) zumindest in einem an eine der Kopfablageoberseite (2) abgewandte Unterseite (20) des Kissenkerns (1) angrenzenden Bereich in Richtung der Unterseite (20) verjüngt. 35
9. Kissenkern (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, 40

gekennzeichnet durch wenigstens eine die Unterseite (20) des Kissenkerns (1) bildende, separat hergestellte Erhöhungsplatte (21) aus einem Schaumstoff, an der drei Durchbrechungen ausgebildet sind, die jeweils einen axialen Abschnitt der jeweiligen Durchgangsbohrung (6, 7, 8) bilden.

10. Kissenkern (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kissenkern (1) herzförmig ausgebildet ist. 45
11. Kissenkern (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kissenkern (1) zumindest teilweise aus einem viskoelastischen Schaumstoff hergestellt ist. 50
12. Kissenkernsystem für ein Kopf- und Nackenstützkissen, **gekennzeichnet durch** wenigstens einen Kissenkern (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 11 und wenigstens einen den Kissenkern (1) umschließenden Bezug, dessen an der Kopfablageoberseite (2) angeordneter Bezugsabschnitt über drei Druckknöpfe jeweils lokal mit einem an der Unterseite (20) des Kissenkerns (1) angeordneten Bezugsabschnitt des Bezugs verbunden ist, wobei die Druckknöpfe zumindest teilweise innerhalb der Durchgangsbohrungen (6, 7, 8) des Kissenkerns (1) angeordnet sind. 55
13. Kissenkernsystem nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kissenkernbezug zumindest teilweise aus Lyocell und aus Elastan hergestellt ist. 60
14. Kissenkernsystem nach Anspruch 12 oder 13, **gekennzeichnet durch** wenigstens einen den mit dem Bezug umschlossenen Kissenkern (1) umschließenden Schutzbezug. 65

Claims

1. Pillow core (1) for a head and neck support pillow, comprising a head-resting upper side (2), on which three head-resting troughs (3, 4, 5) are arranged, spaced apart from one another, and on which a human head can rest, at least indirectly, wherein the head-resting troughs (3, 4, 5) are arranged at corners of an imaginary isosceles triangle and each comprise a central through-bore (6, 7, 8) which penetrates the pillow core (1) in the vertical direction thereof perpendicular to the head-resting upper side (2), wherein a shoulder side (9) of the pillow core (1), which is arranged on a side of the base of the imaginary isosceles triangle opposite the apex of the imaginary isosceles triangle, comprises a recess (10) which has a maximum depth at a central point at which an imaginary central straight line, which extends 70

through the apex of the imaginary isosceles triangle and is positioned perpendicularly on the base, intersects the shoulder side (9),

characterised in that

the depth of the recess (10) decreases continuously, on either side of the central point of the recess (10), as far as a lateral point in each case or therebeyond by a predetermined distance, at which point a respective imaginary lateral straight line, which extends in each case through the respective corner at the base of the imaginary isosceles triangle and in parallel with the imaginary central straight line, intersects the shoulder side (9).

2. Pillow core (1) according to claim 1, **characterised in that** in each case an individual cervical spine support depression (11, 12, 13) is arranged, for each head-resting trough (3, 4, 5), on the head-resting upper side (2), wherein the respective cervical spine support depression (11, 12, 13) extends continuously from the through-bore (6, 7, 8) of the respective head-resting trough (3, 4, 5) to the shoulder side (9).
3. Pillow core (1) according to claim 2, **characterised in that** the at least one cervical spine support depression (11, 12, 13) comprises a flat base (14) and lateral transition portions (15, 16), wherein a spacing between the transition portions (15, 16) increases as the height of the transition portions (15, 16) increases.
4. Pillow core (1) according to claim 3, **characterised in that** a core portion (17, 18), which is wedge-shaped in a plan view of the head-resting upper side (2) and the height of which reduces in the direction of the shoulder side (9), is arranged between two transition portions (15, 16), arranged adjacently to one another, of at least two cervical spine support depressions (11, 12, 13), arranged adjacently to one another.
5. Pillow core (1) according to any of claims 1 to 4, **characterised in that** a plurality of depressions (19), which extend radially with respect to the through-bore (6, 7, 8) of the respective head-resting trough (3, 4, 5) and lead into the through-bore (6, 7, 8) are arranged around the through-bore (6, 7, 8) in a peripherally-offset manner, the respective cross-sectional area of which depressions reduces away from the through-bore (6, 7, 8).
6. Pillow core (1) according to claim 5, **characterised in that** at least one depression (19) has a triangular cross-sectional area.
7. Pillow core (1) according to either claim 5 or claim 6, **characterised in that** the depressions (19) are of equal lengths.

8. Pillow core (1) according to any of claims 1 to 7, **characterised in that** the pillow core (1) tapers in the direction of the underside (20), at least in a region adjoining the underside (20) of the pillow core (1) facing away from the head-resting upper side (2).
9. Pillow core (1) according to any of claims 1 to 8, **characterised by** at least one elevation plate (21) which is made of foam and is produced separately and forms the underside (20) of the pillow core (1), and on which three apertures are formed, which each form an axial portion of the respective through-bore (6, 7, 8).
10. Pillow core (1) according to any of claims 1 to 9, **characterised in that** the pillow core (1) is heart-shaped.
11. Pillow core (1) according to any of claims 1 to 10, **characterised in that** the pillow core (1) is produced at least in part from a viscoelastic foam.
12. Pillow core system for a head and neck support pillow, **characterised by** at least one pillow core (2) according to any of claims 1 to 11 and at least one pillowcase which encloses the pillow core (1) and the pillowcase portion of which arranged on the head-resting upper side (2) is connected locally in each case, via three snap fasteners, to a pillowcase portion of the pillowcase arranged on the underside (20) of the pillow core (1), wherein the snap fasteners are arranged inside the through-bores (6, 7, 9) of the pillow core (1), at least in part.
13. Pillow core system according to claim 12, **characterised in that** the pillow core cover is produced at least in part from lyocell and elastane.
14. Pillow core system according to either claim 12 or claim 13, **characterised by** at least one protective pillowcase that encloses the pillow core (1) enclosed by the pillowcase.

Revendications

1. Noyau de coussin (1) pour un coussin appuie-tête et cale-nuque, présentant un côté supérieur de dépôt de tête (2), sur lequel trois cavités de dépôt de tête (3, 4, 5) sont disposées de manière espacée les unes des autres, dans lequel les cavités de dépôt de tête (3, 4, 5) sont disposées sur des coins d'un triangle isocèle imaginaire et présentent respectivement un alésage de passage (6, 7, 8) central traversant le noyau de coussin (1) dans le sens de sa hauteur situé de manière perpendiculaire sur le côté supérieur de dépôt de tête (2), dans lequel un côté épaule (9) du noyau de coussin (1), qui est disposé sur un

côté, faisant face à la pointe du triangle isocèle imaginaire, de la base du triangle isocèle imaginaire, présente un évidement (10), qui présente une profondeur maximale sur un emplacement central, sur lequel une droite centrale imaginaire située de manière perpendiculaire sur la base, s'étendant à travers la pointe du triangle isocèle imaginaire coupe le côté épaule (9),

caractérisé en ce que

la profondeur de l'évidement (10) par rapport à chaque côté de l'emplacement central de l'évidement (10) diminue de surcroît respectivement de manière constante jusqu'à respectivement un emplacement latéral ou d'un tronçon prédéfini, sur lequel une droite latérale imaginaire s'étendant à travers le coin respectif sur la base du triangle isocèle imaginaire et de manière parallèle par rapport à la droite centrale imaginaire coupe le côté épaule (9).

2. Noyau de coussin (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** respectivement un renforcement de soutien des vertèbres cervicales (11, 12, 13) est disposé sur le côté supérieur de dépôt de tête (2) pour chaque cavité de dépôt de tête (3, 4, 5), dans lequel le renforcement de soutien des vertèbres cervicales (11, 12, 13) respectif s'étend depuis l'alésage de passage (6, 7, 8) de la cavité de dépôt de tête (3, 4, 5) respective en continu jusqu'au côté épaule (9).
3. Noyau de coussin (1) selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'au moins un renforcement de soutien des vertèbres cervicales (11, 12, 13) présente un fond plan (14) et des sections de transition latérales (15, 16), dans lequel une distance entre les sections de transition (15, 16) augmente au fur et à mesure que la hauteur des sections de transition (15, 16) augmente.
4. Noyau de coussin (1) selon la revendication 3, **caractérisé en ce qu'**une section de noyau (17, 18) réalisée de manière conique sur la vue d'en haut du côté supérieur de dépôt de tête (2) est disposée entre deux sections de transition (15, 16), disposées de manière espacée l'une de l'autre, d'au moins deux renforcements de soutien des vertèbres cervicales (11, 12, 13) disposés de manière adjacente l'une par rapport à l'autre, dont la hauteur diminue en direction du côté épaule (9).
5. Noyau de coussin (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** sont disposés sur au moins une cavité de dépôt de tête (3, 4, 5) plusieurs renforcements (19) s'étendant de manière radiale par rapport à l'alésage de passage (6, 7, 8) de la cavité de dépôt de tête (3, 4, 5) respective, disposés tout autour de l'alésage de passage (6, 7, 8) de manière décalée en périphérie, dé-

bouchant dans l'alésage de passage (6, 7, 8), dont la surface de section transversale respective diminue en s'éloignant de l'alésage de passage (6, 7, 8).

- 5 6. Noyau de coussin (1) selon la revendication 5, **caractérisé en ce qu'**au moins un renforcement (19) présente une surface de section transversale triangulaire.
- 10 7. Noyau de coussin (1) selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé en ce que** les renforcements (19) sont réalisés avec la même longueur.
- 15 8. Noyau de coussin (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le noyau de coussin (1) se rétrécit en direction du côté inférieur (20) au moins dans une zone adjacente à un côté inférieur (20), opposé au côté supérieur de dépôt de tête (2), du noyau de coussin (1).
- 20 9. Noyau de coussin (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé par** au moins une plaque de surélévation (21) en une mousse formant le côté inférieur (20) du noyau de coussin (1), fabriquée de manière séparée, sur laquelle sont réalisés trois ajours, qui forment respectivement une section axiale de l'alésage de passage (6, 7, 8) respectif.
- 25 10. Noyau de coussin (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le noyau de coussin (1) est réalisé en forme de coeur.
- 30 11. Noyau de coussin (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** le noyau de coussin (1) est fabriqué au moins en partie à partir d'une mousse viscoélastique.
- 35 12. Système de noyau de coussin pour un coussin appuie-tête et cale-nuque, **caractérisé par** au moins un noyau de coussin (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 11 et au moins un revêtement entourant le noyau de coussin (1), dont la section de revêtement disposée sur le côté supérieur de dépôt de tête (2) est reliée, par l'intermédiaire de trois boutons-pression, respectivement localement à une section de revêtement du revêtement disposée sur le côté inférieur (20) du noyau de coussin (1), dans lequel les boutons-pression sont disposés au moins en partie à l'intérieur des alésages de passage (6, 7, 8) du noyau de coussin (1).
- 50 13. Système de noyau de coussin selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** le revêtement de noyau de coussin est fabriqué au moins en partie à partir de lyocell et à partir d'élasthanne.
- 55 14. Système de noyau de coussin selon la revendication 12 ou 13, **caractérisé par** au moins un revêtement

de protection entourant le noyau de coussin (1) entouré du revêtement.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

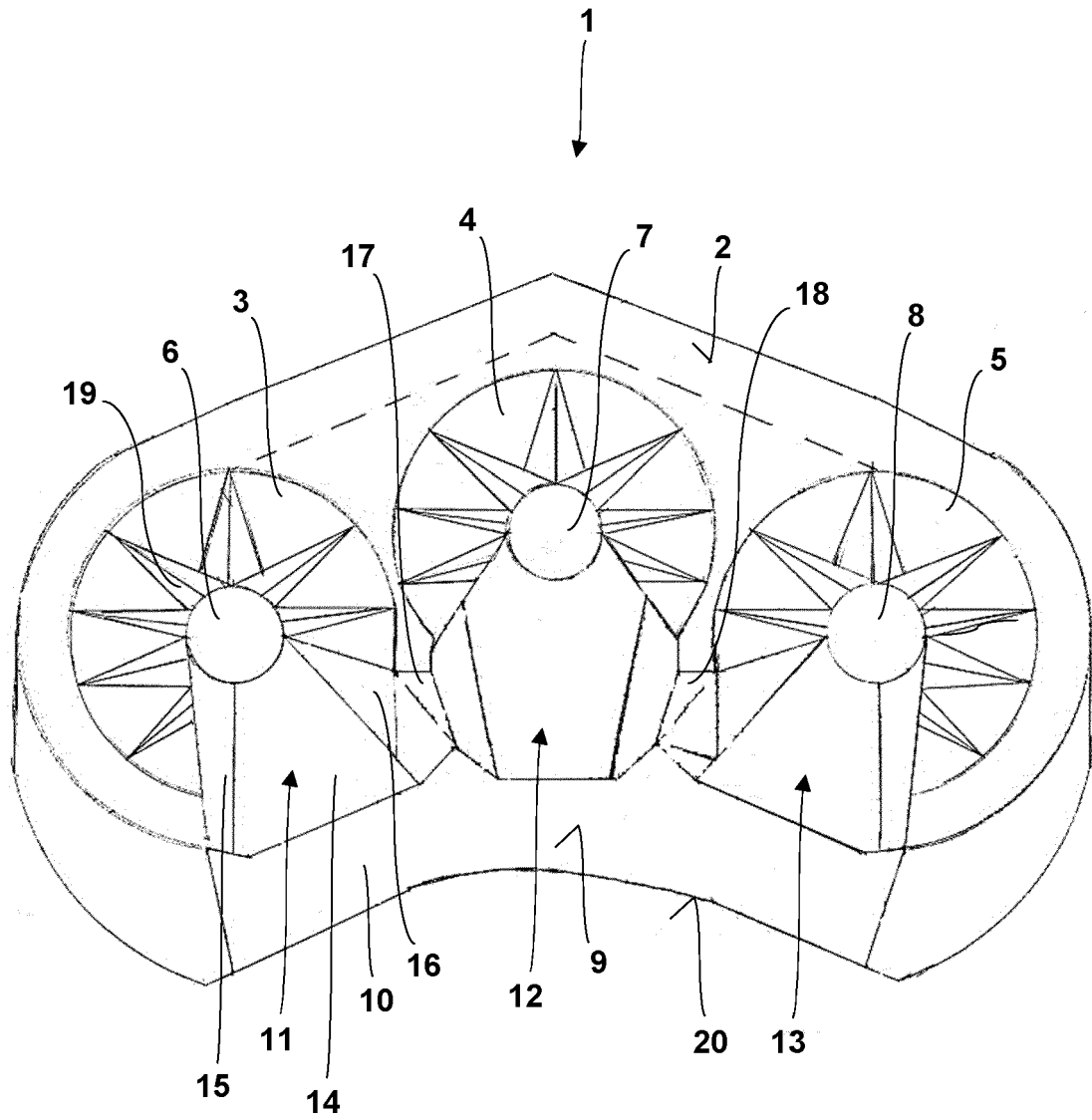


Fig. 1

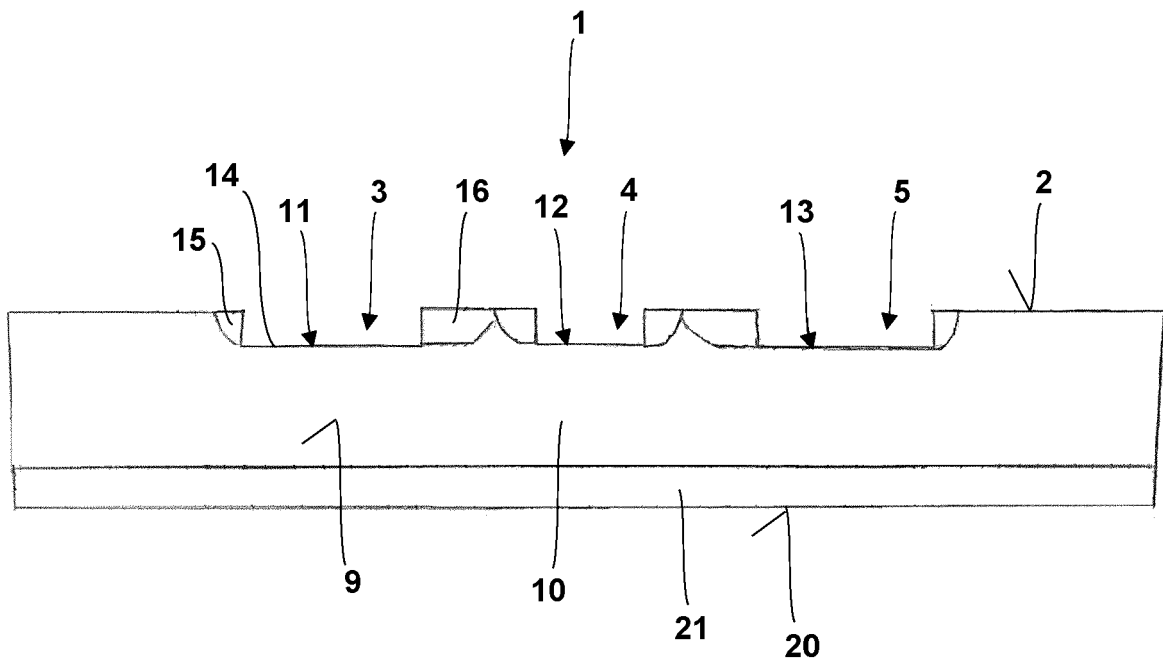


Fig. 2

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

- CN 109199011 A **[0002]**
- CN 205457747 U **[0002]**
- CN 206761254 U **[0002]**
- CN 206880526 U **[0002]**
- DE 69615715 T2 **[0002]**
- US 5018231 A **[0002]**
- US 8566985 B2 **[0002]**
- US 10455957 B2 **[0002]**
- WO 1998020779 A1 **[0002]**
- WO 2020177191 A1 **[0002]**
- EP 1691648 B1 **[0002]**
- US 5848448 A **[0002]**
- US 10441487 B1 **[0002]**
- KR 20200001230 U **[0003]**