



(11) **EP 4 458 198 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**06.11.2024 Patentblatt 2024/45**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**A42B 3/08 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **24166985.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**A42B 3/085**

(22) Anmeldetag: **27.03.2024**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**GE KH MA MD TN**

(71) Anmelder: **ABUS August Bremicker Söhne KG 58300 Wetter-Volmarstein (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Die Erfinder haben auf ihr Recht verzichtet, als solche bekannt gemacht zu werden.**

(30) Priorität: **04.05.2023 DE 102023111678**

(74) Vertreter: **Manitz Finsterwald Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft mbB Martin-Greif-Strasse 1 80336 München (DE)**

(54) **HALTERUNG ZUR ANBINDUNG EINES NACKENGURTES AN DER HELMSCHALE EINES HELMS**

(57) Eine Halterung (15) zur Anbindung eines Nackengurtes (17) an einer Helmschale (13) eines Helms (11), insbesondere eines Zweiradhelms, weist einen Befestigungsabschnitt (31) zur Befestigung an der Helmschale sowie einen Kopplungsabschnitt (33) für die Anbindung des Nackengurtes (17) auf. Der Kopplungsabschnitt weist dabei eine erste Seite (35) und eine zweite Seite (37) auf, die bezüglich einer Normalrichtung (N) entgegengesetzt zueinander sind, weist ferner einen ersten Randabschnitt (39) und einen zweiten Randabschnitt (41) auf, die bezüglich einer zur Normalrichtung senkrechten Längsrichtung (L) entgegengesetzt zu einander angeordnet sind und zwischen denen ein Freiraum (43) ausgebildet ist, und umfasst ferner einen oder mehrere Verbindungsstege (45), die jeweils den ersten Randabschnitt und den zweiten Randabschnitt dauerhaft miteinander verbinden. Die Halterung umfasst dabei ferner zumindest einen Fixiersteg (47), der aus einer Stellung, in der er den ersten Randabschnitt und den zweiten Randabschnitt nicht miteinander verbindet, in eine Fixierstellung bewegbar ist, in der er den ersten Randabschnitt und den zweiten Randabschnitt miteinander verbindet, und ist dazu ausgebildet, dass ein durchgehender Mittelabschnitt (23) des Nackengurtes auf der ersten Seite des Kopplungsabschnitts an dem einen oder den mehreren Verbindungsstegen angeordnet werden kann und ein Teilabschnitt (57) des Mittelabschnitts durch den Freiraum (43) hindurch auf die zweite Seite (37) des Kopplungsabschnitts gebracht werden kann, wo er durch Bewegen des zumindest einen Fixierstegs (47) in seine Fixierstellung von diesem durchgriffen werden und dadurch gegen ein Zurückkehren auf die erste Seite des Kopplungsabschnitts (33) gesichert werden kann.

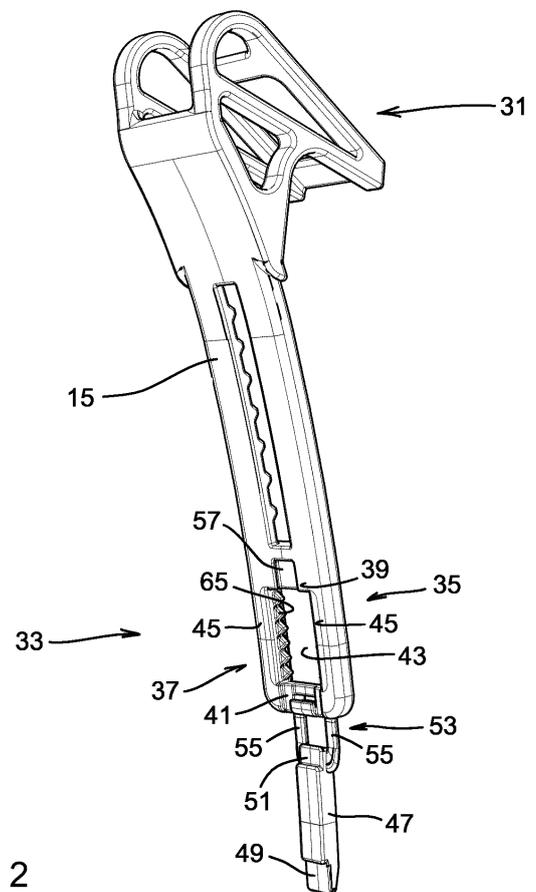


Fig. 2

**EP 4 458 198 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Halterung zur Anbindung eines Nackengurtes an einer Helmschale eines Helms, insbesondere eines Zweiradhelms, sowie einen Helm mit einer solchen Halterung.

**[0002]** Ein Helm dient dem Schutz des Kopfes des jeweiligen Helmträgers und umfasst typischerweise eine Helmschale, die dazu ausgebildet ist, auf den Kopf aufgesetzt zu werden. Dabei ist es in der Regel wichtig, dass die Helmschale zuverlässig an dem Kopf hält. Zu diesem Zweck kann der Helm Helmgurte aufweisen, mit denen der Helm an dem Kopf befestigt werden kann. Beispielsweise ist es für Helme, insbesondere Zweiradhelme, bekannt, Schläfengurte und Nackengurte vorzusehen, die im Bereich einer jeweiligen Schläfe bzw. des Nackens des jeweiligen Helmträgers an der Helmschale angebonden sind. Die Schläfengurte können sich an beiden Seiten des Kopfes jeweils vor dem Ohr vorbei bis unters Kinn des jeweiligen Helmträgers erstrecken und dort mittels eines Verschlusses miteinander verbindbar sein. Die Nackengurte können sich an beiden Seiten des Kopfes jeweils unter dem Ohr vorbei bis zum jeweiligen Schläfengurt erstrecken und dort mit diesem gekoppelt sein, wobei sie an diesem Kopplungspunkt enden oder sich von dort aus gemeinsam mit dem Schläfengurt bis unters Kinn erstrecken können.

**[0003]** Die genannten Nackengurte können dabei auch einteilig als ein durchgehender Nackengurt ausgebildet sein, der sich dann von dem Kinn oder dem genannten Kopplungspunkt, an dem er mit dem jeweiligen Schläfengurt gekoppelt ist, auf der einen Seite des Kopfes bis zur Anbindungsstelle im Bereich des Nackens und weiter auf der anderen Seite des Kopfes bis zum Kopplungspunkt, an dem er mit dem anderen Schläfengurt gekoppelt ist, bzw. wieder bis zum Kinn erstrecken kann. Insbesondere wenn ein solcher durchgehender Nackengurt vorgesehen ist, wird der Nackengurt also nicht mit einem Ende seiner Erstreckung, sondern mit einem Mittelabschnitt an der Helmschale angebunden.

**[0004]** Für eine sichere Befestigung des Helms am Kopf ist es wichtig, dass die Helmgurte jeweils zuverlässig an der Helmschale angebunden sind. Dazu können an der Helmschale verschiedene Haltestrukturen vorgesehen sein. Beispielsweise kommt zur Anbindung eines Mittelabschnitts eines durchgehenden Nackengurtes grundsätzlich in Betracht, an der Helmschale im Bereich des Nackens eine hakenförmige Struktur vorzusehen, in die der Mittelabschnitt eingehängt werden kann. Allerdings ist es für eine zuverlässige Anbindung zweckmäßig, wenn sichergestellt ist, dass sich der Mittelabschnitt von der Halterung nicht lösen kann. Daher ist es bevorzugt, wenn die Halterung mindestens eine ringförmig geschlossene Struktur aufweist, die den Mittelabschnitt des Nackengurtes umschließt.

**[0005]** Nachteilig kann daran jedoch sein, dass der Mittelabschnitt durch eine solche ringförmig geschlossene Struktur eingefädelt werden muss, was die Herstellung,

insbesondere eine automatisierte Herstellung, des Helms verkomplizieren kann. Das ist insbesondere dann der Fall, wenn der durchgehende Nackengurt mit den beiden Schläfengurten einteilig ausgebildet ist, so dass er sich an den genannten Kopplungspunkten verzweigt (ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Helmgurtes wird in DE 10 2016 119 242 A1 beschrieben). Es müsste also zumindest eine der Verzweigungen durch die ringförmig geschlossene Struktur der Halterung gefädelt werden, was je nach deren Größe schwierig oder unter Umständen gar nicht möglich ist.

**[0006]** Es ist eine Aufgabe der Erfindung, eine Halterung zur Anbindung eines Nackengurtes an einer Helmschale eines Helms sowie einen Helm mit einer solchen Halterung bereitzustellen, die eine einfache und zuverlässige Anbindung des Nackengurtes ermöglichen.

**[0007]** Die Aufgabe wird gelöst durch eine Halterung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch einen Helm mit den Merkmalen des Anspruchs 11. Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der vorliegenden Beschreibung sowie den Figuren.

**[0008]** Die erfindungsgemäße Halterung dient der Anbindung eines Nackengurtes an einer Helmschale eines Helms, insbesondere eines Zweiradhelms, wobei die Halterung einen Befestigungsabschnitt zur Befestigung an der Helmschale sowie einen Kopplungsabschnitt für die Anbindung des Nackengurtes aufweist. Der Kopplungsabschnitt weist dabei eine erste Seite und eine zweite Seite auf, die bezüglich einer Normalrichtung entgegengesetzt zueinander sind, weist ferner einen ersten Randabschnitt und einen zweiten Randabschnitt auf, die bezüglich einer zur Normalrichtung senkrechten Längsrichtung entgegengesetzt zu einander angeordnet sind und zwischen denen ein Freiraum ausgebildet ist, und umfasst ferner einen oder mehrere Verbindungsstege, die jeweils den ersten Randabschnitt mit dem zweiten Randabschnitt dauerhaft miteinander verbinden. Die Halterung umfasst dabei ferner zumindest einen Fixiersteg, der aus einer Stellung, in der er den ersten Randabschnitt und den zweiten Randabschnitt nicht miteinander verbindet, in eine Fixierstellung bewegbar ist, in der er den ersten Randabschnitt und den zweiten Randabschnitt miteinander verbindet, und ist, insbesondere hinsichtlich der Anordnung des einen oder der mehreren Verbindungsstege sowie hinsichtlich der Anordnung und/oder Beweglichkeit des zumindest einen Fixierstegs, dazu ausgebildet, dass ein durchgehender Mittelabschnitt des Nackengurtes auf der ersten Seite des Kopplungsabschnitts an dem einen oder den mehreren Verbindungsstegen angeordnet werden kann und ein Teilabschnitt des Mittelabschnitts durch den Freiraum hindurch auf die zweite Seite des Kopplungsabschnitts gebracht werden kann, wo er (d. h. der Teilabschnitt) durch Bewegen des zumindest einen Fixierstegs in seine Fixierstellung von diesem durchgriffen werden und dadurch gegen ein Zurückkehren auf die erste Seite des Kopplungsabschnitts gesichert werden kann.

**[0009]** Die Halterung dient insbesondere der Anbindung eines durchgehend ausgebildeten Nackengurtes, der sich also mit ununterbrochenem Verlauf von einem ersten Ende zu einem zweiten Ende erstreckt. Der Nackengurt kann dabei einteilig ausgebildet sein, was jedoch nicht ausschließt, dass er verzweigt ausgebildet ist und daher mehr als zwei Enden aufweist. Das genannte erste Ende und das genannte zweite Ende des Nackengurtes können jeweils mit einem jeweiligen Schläfengurt des Helmes verbunden sein und/oder dazu ausgebildet sein, mittels eines Verschlusses miteinander gekoppelt zu werden. Hierfür kann der Nackengurt dazu ausgebildet sein, sich bis unters Kinn des jeweiligen Helmträgers zu erstrecken.

**[0010]** Die Halterung kann dazu ausgebildet sein, an einem hinteren Abschnitt der Helmschale im Bereich des Nackens eines jeweiligen Helmträgers befestigt zu werden. Zur Befestigung an der Helmschale weist die Halterung den genannten Befestigungsabschnitt auf und für die Anbindung des Nackengurtes weist die Halterung den genannten Kopplungsabschnitt auf. Auf diese Weise braucht nicht die Helmschale selbst eine für die Anbindung des Nackengurtes geeignete Struktur aufzuweisen. Allerdings können der Befestigungsabschnitt sowie gegebenenfalls auch weitere Teile der Halterung grundsätzlich auch in die Helmschale integriert ausgebildet sein.

**[0011]** Der Befestigungsabschnitt und der Kopplungsabschnitt der Halterung können entlang der genannten Längsrichtung beabstandet voneinander, beispielsweise an zueinander bezüglich der Längsrichtung entgegengesetzten Enden der Halterung, angeordnet sein. Die Halterung kann ferner einen Mechanismus zur Längenverstellung aufweisen, mit dem der Abstand zwischen dem Befestigungsabschnitt und dem Kopplungsabschnitt und/oder die Position der Halterung relativ zu der Helmschale verstellt werden kann. Auf diese Weise kann die Position der Anbindung des Nackengurtes relativ zu der Helmschale entlang der Längsrichtung verstellbar sein, was relativ zum Kopf des Helmträgers im Wesentlichen einer Höhenverstellung des Anbindungspunktes entspricht.

**[0012]** Der Kopplungsabschnitt weist zwei Seiten auf, die bezüglich einer zur Längsrichtung senkrechten Normalrichtung in entgegengesetzte Richtungen weisen, nämlich die genannte erste Seite und die genannte zweite Seite. Diese Seiten können auch als Vorderseite bzw. Rückseite der Halterung betrachtet werden, insofern als eine der Seiten (Vorderseite) zumindest im Wesentlichen in diejenige Richtung weist, in die, wenn die Halterung an dem Helm befestigt ist, auch die Vorderseite des Helmes weist, während die andere Seite (Rückseite) zumindest im Wesentlichen in diejenige Richtung weist, in die, wenn die Halterung an dem Helm befestigt ist, auch die Rückseite des Helmes weist. Dabei weist der Helm zweckmäßigerweise eine an einen typischen Kopf angepasste Form auf, so dass sich für den Helm eine Vorderseite, die beim Aufsetzen des Helmes im Bereich der

Stirn des Kopfes des jeweiligen Helmträgers angeordnet wird, und eine Rückseite, die beim Aufsetzen im Bereich des Nackens des Kopfes des jeweiligen Helmträgers angeordnet wird, eindeutig unterscheiden lassen. Grundsätzlich kann entweder die genannte erste Seite die Vorderseite der Halterung sein, so dass die genannte zweite Seite die Rückseite der Halterung ist, oder aber die zweite Seite die Vorderseite der Halterung sein, so dass die erste Seite die Rückseite der Halterung ist. Vorzugsweise handelt es sich bei der ersten Seite um die Rückseite der Halterung.

**[0013]** Der Kopplungsabschnitt weist den genannten Freiraum auf, der insbesondere einen Durchgang zwischen der ersten Seite und der zweiten Seite der Halterung bilden kann. Entlang der Längsrichtung wird der Freiraum einerseits durch den genannten ersten Randabschnitt und andererseits durch den genannten zweiten Randabschnitt begrenzt. Der Freiraum entspricht also einem Bereich zwischen dem ersten Randabschnitt und dem zweiten Randabschnitt, der frei ist, wobei der Freiraum auch in zwei oder auch mehr Zwischenräume aufgeteilt sein kann.

**[0014]** Der erste Randabschnitt und der zweite Randabschnitt des Kopplungsabschnitts werden insbesondere insofern von dem einen oder den mehreren Verbindungsstegen dauerhaft miteinander verbunden, als sich diese jeweils von dem ersten Randabschnitt zu dem zweiten Randabschnitt erstrecken und sowohl mit dem ersten Randabschnitt als auch mit dem zweiten Randabschnitt dauerhaft verbunden sind. Sie weisen dabei vorzugsweise einen zur Längsrichtung zumindest im Wesentlichen parallelen Verlauf auf.

**[0015]** Wenn hier oder im Folgenden allgemein von den Verbindungsstegen im Plural die Rede ist, kann sich dies gleichwohl nur auf einen Verbindungssteg beziehen, je nachdem, ob nur der eine oder aber mehrere Verbindungsstege vorgesehen sind. Es wird dadurch also nicht die Möglichkeit ausgeschlossen, dass lediglich ein einzelner Verbindungssteg vorgesehen ist.

**[0016]** Sofern der Kopplungsabschnitt mehrere Verbindungsstege umfasst, sind diese vorzugsweise entlang einer zur Normalrichtung und zur Längsrichtung senkrechten Querrichtung verteilt angeordnet. Die Verbindungsstege können dabei zumindest im Wesentlichen in einer Ebene liegen, die durch die Längsrichtung und die Querrichtung aufgespannt wird.

**[0017]** Dadurch dass der eine oder die mehreren Verbindungsstege den ersten Randabschnitt und den zweiten Randabschnitt miteinander verbinden, durchspannen sie den genannten Freiraum. Der Freiraum kann dadurch von den Verbindungsstegen seitlich, d. h. bezüglich der erwähnten zur Normalrichtung und zur Längsrichtung senkrechten Querrichtung, begrenzt und/oder in zwei oder auch mehr Zwischenräume aufgeteilt werden.

**[0018]** Die Verbindung des einen oder der mehreren Verbindungsstege mit den Randabschnitten ist insbesondere insofern dauerhaft, als sie nicht lösbar ausge-

bildet ist. Vorzugsweise sind der eine oder die mehreren Verbindungsstege mit den Randabschnitten stoffschlüssig verbunden. Insbesondere können die Verbindungsstege mit den Randabschnitten integral ausgebildet sein. Insofern kann der gesamte Kopplungsabschnitt, der die Randabschnitte aufweist und die Verbindungsstege umfasst, einteilig ausgebildet sein. Vorzugsweise sind der erste Randabschnitt und der zweite Randabschnitt sowie der eine oder die mehreren Verbindungsstege alle gemeinsam in bereits miteinander verbundenem Zustand hergestellt. Unter einer Verbindung ist hierbei vorzugsweise jeweils eine unmittelbare Verbindung zu verstehen; der eine oder die mehreren Verbindungsstege sind also jeweils nicht lediglich mittelbar über zusätzliche Elemente mit den Randabschnitten verbunden, sondern direkt an diesen angeordnet bzw. gehen direkt in diese über.

**[0019]** Der zumindest eine Fixiersteg unterscheidet sich von dem einen oder den mehreren Verbindungsstegen zumindest insofern, als er den ersten Randabschnitt und den zweiten Randabschnitt des Kopplungsabschnitts nicht dauerhaft miteinander verbindet. Denn der Fixiersteg kann zumindest eine Stellung einnehmen, in der er den ersten Randabschnitt und den zweiten Randabschnitt nicht miteinander verbindet, also zumindest entweder mit dem ersten Randabschnitt oder mit dem zweiten Randabschnitt nicht verbunden ist. Eine solche Stellung, in der der Fixiersteg den ersten Randabschnitt und den zweiten Randabschnitt nicht miteinander verbindet, kann als Vormontagestellung betrachtet werden (da der Fixiersteg sie nur einnimmt, bevor der Nackengurt über die Halterung an der Helmschale angebunden ist). In der Regel kann der Fixiersteg mehrere solcher Stellungen einnehmen. Daher muss die Vormontagestellung nicht eindeutig definiert sein, sondern es können mehrere Stellungen, in denen der Fixiersteg den ersten Randabschnitt und den zweiten Randabschnitt nicht miteinander verbindet, als die Vormontagestellung in Betracht kommen.

**[0020]** Da der Fixiersteg zumindest eine solche Vormontagestellung einnehmen kann, in der er den ersten und den zweiten Randabschnitt nicht miteinander verbindet, kann der zumindest eine Fixiersteg zwar mit einem der beiden Randabschnitte dauerhaft verbunden sein, jedoch nicht mit beiden. Allerdings kann der zumindest eine Fixiersteg aus der Vormontagestellung in die Fixierstellung bewegt werden, in der er dann den ersten Randabschnitt und den zweiten Randabschnitt miteinander verbindet, insbesondere indem er sich in der Fixierstellung, beispielsweise mit zur Längsrichtung zumindest im Wesentlichen parallelem Verlauf, von dem ersten Randabschnitt zu dem zweiten Randabschnitt erstreckt und dadurch sowohl mit dem ersten Randabschnitt als auch mit dem zweiten Randabschnitt verbunden ist. Ähnlich wie bei den Verbindungsstegen ist auch im Zusammenhang mit dem zumindest einen Fixiersteg unter einer Verbindung vorzugsweise jeweils eine unmittelbare Verbindung zu verstehen.

**[0021]** Zumindest eine der beiden Verbindungen, die der Fixiersteg in seiner Fixierstellung mit dem ersten Randabschnitt bzw. mit dem zweiten Randabschnitt aufweist, liegt also nicht schon in der Vormontagestellung vor, sondern ergibt sich erst, wenn der Fixiersteg aus der Vormontagestellung in seine Fixierstellung bewegt wurde. Bei dieser zumindest einen Verbindung kann es sich insbesondere um eine mechanische Kopplung handeln, die vorzugsweise durch das Bewegen des Fixierstegs aus der Vormontagestellung in die Fixierstellung herbeigeführt werden kann. Grundsätzlich braucht die Verbindung aber mechanisch nicht besonders ausgebildet zu sein, sondern kann jeweils in einem bloßen Kontakt des Fixierstegs mit dem ersten Randabschnitt bzw. dem zweiten Randabschnitt bestehen.

**[0022]** Es kann vorgesehen sein, dass der Fixiersteg durch das Bewegen oder nach dem Bewegen in die Fixierstellung derart mit dem ersten Randabschnitt und/oder mit dem zweiten Randabschnitt verbunden wird, dass er letztlich sowohl mit dem ersten Randabschnitt als auch mit dem zweiten Randabschnitt dauerhaft verbunden ist. Im Unterschied zu dem einen oder den mehreren Verbindungsstegen ist der Fixiersteg jedoch nicht von vornherein sowohl mit dem ersten Randabschnitt als auch mit dem zweiten Randabschnitt dauerhaft verbunden. Insbesondere ist der Fixiersteg nicht in bereits dauerhaft sowohl mit dem ersten Randabschnitt als auch mit dem zweiten Randabschnitt verbundenem Zustand hergestellt.

**[0023]** In seiner Fixierstellung durchspannt der zumindest eine Fixiersteg den genannten Freiraum in ähnlicher Weise wie der eine oder die mehreren Verbindungsstege. Dadurch kann er den Freiraum in Zwischenräume aufteilen oder seitlich, d. h. bezüglich der erwähnten Querrichtung, begrenzen. Insofern wirkt der zumindest eine Fixiersteg in seiner Fixierstellung im Wesentlichen wie ein weiterer Verbindungssteg. Der zumindest eine Fixiersteg ist vorzugsweise, insbesondere ausschließlich, auf der zweiten Seite des Kopplungsabschnitts angeordnet. Die Verbindungsstege sind dagegen vorzugsweise zumindest auch oder ausschließlich auf der ersten Seite des Kopplungsabschnitts angeordnet.

**[0024]** Wenn hier Ausbildungen oder mögliche Ausbildungen des zumindest einen Fixierstegs beschrieben werden, so ist damit, sofern die Halterung mehr als nur einen Fixiersteg umfasst, nicht nur gemeint, dass zumindest einer dieser mehreren Fixierstege auf die beschriebene Weise ausgebildet ist bzw. ausgebildet sein kann, sondern jeweils auch gemeint, dass jeder der mehreren Fixierstege jeweils auf die beschriebene Weise ausgebildet sein kann.

**[0025]** Sofern mehr als nur ein Fixiersteg vorgesehen ist, sind die Fixierstege vorzugsweise entlang einer zur Normalrichtung und zur Längsrichtung senkrechten Querrichtung verteilt angeordnet. Die Fixierstege können dabei zumindest im Wesentlichen in einer Ebene liegen, die durch die Längsrichtung und die Querrichtung auf-

gespannt wird. Insbesondere kann diese Ebene auf der genannten zweiten Seite des Kopplungsabschnitts vorgesehen sein, so dass auch die Fixierstege zumindest im Wesentlichen auf der zweiten Seite des Kopplungsabschnitts angeordnet sind.

**[0026]** Der eine oder die mehreren Verbindungsstege sowie der zumindest eine Fixiersteg werden als Stege bezeichnet, da die Verbindungsstege und der Fixiersteg (jedenfalls in seiner Fixierstellung) den Freiraum zwischen dem ersten Randabschnitt und dem zweiten Randabschnitt des Kopplungsabschnitts der Halterung überbrücken. Die Bezeichnung als Steg soll jedoch ansonsten keine besondere Struktur implizieren. Allerdings sind die genannten Stege vorzugsweise länglich ausgebildet und können beispielsweise eine Stabform oder Stiffform aufweisen. Grundsätzlich sind aber auch andere Formen und Strukturen denkbar.

**[0027]** Die Anordnung des einen oder der mehreren Verbindungsstege sowie die Anordnung und/oder Beweglichkeit des zumindest einen Fixierstegs sind vorteilhafterweise derart, dass die Struktur der Halterung folgendes Vorgehen für das Anbinden des Nackengurtes ermöglicht: Ein durchgehender Mittelabschnitt des Nackengurtes kann auf der ersten Seite des Kopplungsabschnitts an dem einen oder den mehreren Verbindungsstegen angeordnet werden; anschließend kann ein Teilabschnitt des Mittelabschnitts durch den genannten Freiraum hindurch auf die zweite Seite des Kopplungsabschnitts gebracht werden, wo er durch Bewegen des zumindest einen Fixierstegs (aus der genannten Vormontagestellung) in seine Fixierstellung von diesem durchgriffen werden und dadurch gegen ein Zurückkehren auf die erste Seite des Kopplungsabschnitts gesichert werden kann.

**[0028]** Bei dem durchgehenden Mittelabschnitt handelt es sich insofern um einen Mittelabschnitt des Nackengurtes, als er zwischen den genannten Enden des Nackengurtes angeordnet ist und also weder das erste Ende noch das zweite Ende (und sofern vorhanden auch kein sonstiges Ende) des Nackengurtes umfasst. Der Mittelabschnitt muss aber nicht unbedingt genau in der Mitte zwischen dem ersten Ende und dem zweiten Ende angeordnet sein. Durchgehend ist der Mittelabschnitt insbesondere insofern, als er einen ununterbrochenen Verlauf aufweist.

**[0029]** Sofern zumindest zwei Verbindungsstege vorgesehen sind, kann der Teilabschnitt dabei insbesondere zwischen zwei Verbindungsstegen hindurch auf die zweite Seite des Kopplungsabschnitts gebracht werden. Sofern der Freiraum durch den Verbindungssteg oder einen jeweiligen der mehreren Verbindungsstege in einen oder mehrere Zwischenräume geteilt wird, kann der Teilabschnitt durch einen der Zwischenräume auf die zweite Seite des Kopplungsabschnitts gebracht werden. Es kann auch vorgesehen sein, dass zwei oder mehr verschiedene Teilabschnitte des Mittelabschnitts des Nackengurtes durch einen jeweiligen von mehreren Zwischenräumen, in die der Freiraum durch die Verbindungsstege geteilt wird, hindurch auf die zweite Seite des Kopplungsabschnitts gebracht werden kann.

abschnitts durch den Freiraum hindurch auf die zweite Seite des Kopplungsabschnitts gebracht, insbesondere gezogen oder geschoben, werden, ohne dass sich der Mittelabschnitt von den Verbindungsstegen entfernen muss. Die Halterung kann folglich dazu ausgebildet sein, dass ein Teilabschnitt des Mittelabschnitts durch den Freiraum hindurch auf die zweite Seite des Kopplungsabschnitts gebracht wird, während der Teilabschnitt auf der ersten Seite des Kopplungsabschnitts an dem einen oder den mehreren Verbindungsstegen anliegt.

**[0030]** Der Mittelabschnitt kann vorzugsweise mit zur erwähnten Querrichtung parallelem Verlauf auf der ersten Seite des Kopplungsabschnitts an dem einen oder den mehreren Verbindungsstegen angeordnet, insbesondere angelegt, werden. Anschließend kann der genannte Teilabschnitt des Mittelabschnitts durch den Freiraum hindurch auf die zweite Seite des Kopplungsabschnitts gebracht, insbesondere gezogen oder geschoben, werden, ohne dass sich der Mittelabschnitt von den Verbindungsstegen entfernen muss. Die Halterung kann folglich dazu ausgebildet sein, dass ein Teilabschnitt des Mittelabschnitts durch den Freiraum hindurch auf die zweite Seite des Kopplungsabschnitts gebracht wird, während der Teilabschnitt auf der ersten Seite des Kopplungsabschnitts an dem einen oder den mehreren Verbindungsstegen anliegt.

**[0031]** Für das Anbinden des Nackengurtes ist es somit insbesondere nicht erforderlich, den Nackengurt in die Halterung einzufädeln, indem ein Ende des Nackengurtes durch den Freiraum (oder einen Zwischenraum, in den der Freiraum durch den einen oder den mehreren Verbindungsstege geteilt wird) hindurchgefädelt wird und so von der ersten Seite des Kopplungsabschnitts auf die zweite Seite des Kopplungsabschnitts gelangt. Vielmehr reicht es aus, den genannten Teilabschnitt des Mittelabschnitts durch den Freiraum hindurch (oder gegebenenfalls mehrere Teilabschnitte durch einen jeweiligen der genannten Zwischenräume hindurch) auf die zweite Seite des Kopplungsabschnitts zu bringen, während der übrige Mittelabschnitt auf der ersten Seite des Kopplungsabschnitts bleibt.

**[0032]** Der Mittelabschnitt verläuft also von der ersten Seite des Kopplungsabschnitts durch den Freiraum auf die zweite Seite und wieder zurück durch den Freiraum auf die erste Seite. Der auf die zweite Seite gebrachte Teilabschnitt bildet daher eine Art Schlaufe. Diese Schlaufe kann dann auf der zweiten Seite des Kopplungsabschnitts von dem Fixiersteg in seiner Fixierstellung durchgriffen werden. Mit anderen Worten lässt sich der Teilabschnitt auf der zweiten Seite des Kopplungsabschnitts so anordnen, dass das Bewegen des Fixierstegs (aus der genannten Vormontagestellung) in seine Fixierstellung dazu führt, dass der Fixiersteg den Teilabschnitt, nämlich die von dem Teilabschnitt gebildete Schlaufe, durchgreift.

**[0033]** Dieses Durchgreifen sorgt dann für eine formschlüssige Sicherung des Teilabschnitts gegen ein Verlassen der zweiten Seite durch den Freiraum zurück auf die erste Seite und somit für eine zuverlässige Sicherung des Nackengurtes gegen ein Lösen von der Helmschale. Der Formschluss ist dabei auf die genannte Normalrichtung bezogen, in die der Teilabschnitt als Ganzes aufgrund des Durchgreifens des Fixierstegs nicht auf die erste Seite des Kopplungsabschnitts zurückkehren kann. Ein Durchziehen des Nackengurtes im Wesentlichen parallel zu der erwähnten Querrichtung wird dage-

gen nicht unbedingt verhindert, so dass sich durch Ziehen der Teilabschnitt des Mittelabschnitts, der sich gerade auf der zweiten Seite des Kopplungsabschnitts befindet und von dem Fixiersteg durchgriffen wird, verändern kann. Grundsätzlich könnte der Nackengurt so weit entlang der Querrichtung gezogen werden, dass er aus dem Kopplungsabschnitt der Halterung ausgefädelt wird. Dies wird jedoch vorteilhafterweise dadurch verhindert, dass der Nackengurt mit Schläfengurten des Helms gekoppelt oder einteilig ausgebildet ist und sich der Nackengurt aufgrund des somit verzweigten Gurtverlaufs nicht bis zu einem seiner Enden durch den Freiraum hindurch ausfädeln lässt.

**[0034]** Zusammengefasst ermöglicht es die Halterung, den Nackengurt mit einem mittleren Abschnitt seines durchgehenden Verlaufs auf der ersten Seite des Kopplungsabschnitts an die Halterung anzulegen, einen vergleichsweise kleinen Teilabschnitt des Mittelabschnitts durch den Freiraum hindurch zu schieben und die auf der zweiten Seite des Kopplungsabschnitts so gebildete Schlaufe mit dem Fixiersteg zu durchgreifen, wodurch der Nackengurt dann zuverlässig an der Halterung und über die Halterung an der Helmschale des jeweiligen Helms angebunden ist.

**[0035]** Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform sind zumindest drei Stege (Verbindungsstege oder Fixierstege) vorgesehen. Beispielsweise kann die Halterung zumindest zwei Verbindungsstege und zumindest einen Fixiersteg umfassen, wobei der Fixiersteg dann vorzugsweise bezüglich einer zu der Normalrichtung und zu der Längsrichtung senkrechten Querrichtung zwischen den zwei Verbindungsstegen angeordnet ist; die Halterung kann auch zumindest zwei Fixierstege und zumindest einen Verbindungssteg umfassen, wobei der Verbindungssteg dann vorzugsweise bezüglich einer zu der Normalrichtung und zu der Längsrichtung senkrechten Querrichtung zwischen den zwei Fixierstegen angeordnet ist.

**[0036]** Allgemein ist es vorteilhaft, wenn die Verbindungsstege und Fixierstege derart abwechselnd angeordnet sind, dass der Mittelabschnitt des Nackengurtes einen slalomartigen Verlauf um die Stege aufweisen kann, insbesondere derart, dass abwechselnd jeweils (zumindest) ein Verbindungssteg auf der ersten Seite des Kopplungsabschnitts und (zumindest) einen Fixiersteg auf der zweiten Seite des Kopplungsabschnitts von dem Nackengurt passiert wird. Durch einen solchen Verlauf kann vorteilhafterweise ein Durchrutschen des Nackengurtes durch den Kopplungsabschnitt der Halterung entlang der erwähnten Querrichtung reibschlüssig blockiert oder zumindest gebremst werden, nämlich umso mehr, je stärker der Nackengurt gespannt ist, wie es bei geschlossenem Helm in der Regel der Fall ist. In lockerem Zustand, etwa bei geöffnetem Helm, kann ein Durchrutschen in gewissem Maß dagegen möglich sein, was für die Anpassung des Helms an den Kopf des jeweiligen Helmträgers nützlich sein kann.

**[0037]** Um ein unbeabsichtigtes Durchrutschen des

Nackengurtes zu vermeiden, kann gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform vorgesehen sein, dass der eine oder die mehreren Verbindungsstege und/oder der zumindest eine Fixiersteg eine Bremsstruktur aufweist/aufweisen, welche die Reibung zwischen dem Nackengurt und dem jeweiligen Verbindungssteg bzw. Fixiersteg vergrößert. Die Reibung ist dabei gegenüber derjenigen Reibung vergrößert, die ohne die Bremsstruktur vorläge, insbesondere wenn der jeweilige Steg anstelle der Bremsstruktur eine zumindest im Wesentlichen glatte Oberfläche aufweisen würde. Eine solche Bremsstruktur kann beispielsweise eine Riffelung der Oberfläche des jeweiligen Stegs umfassen. Alternativ oder zusätzlich dazu kann die Bremsstruktur mehrere Vorsprünge nach Art einer Verzahnung umfassen, die an dem jeweiligen Steg ausgebildet sind und vorzugsweise in Richtung eines dazu benachbarten Stegs ausgerichtet sind, zwischen dem und dem jeweiligen Steg der an der Halterung befestigte Nackengurt verläuft.

**[0038]** Grundsätzlich kann der zumindest eine Fixiersteg von dem Kopplungsabschnitt vollständig separat ausgebildet sein. Die separate Ausbildung bezieht sich dabei insbesondere auf die Herstellung und somit den Zustand nach der Herstellung des Kopplungsabschnitts einerseits und der davon unabhängigen Herstellung des Fixierstegs andererseits. Nach der Anbindung des Nackengurtes an die Halterung, wenn also der Fixiersteg den Teilabschnitt des Mittelabschnitts des Nackengurtes durchgreift, kann der eigentlich separat von dem Kopplungsabschnitt ausgebildete Fixiersteg nachträglich, durchaus auch stoffschlüssig, beispielsweise durch Verschweißen oder Verkleben, mit dem Kopplungsabschnitt verbunden werden. Eine separate Ausbildung ermöglicht es, den Fixiersteg aus einem anderen Material, beispielsweise aus Metall, herzustellen als die übrige Halterung, die beispielsweise aus Kunststoff hergestellt sein kann. Insbesondere kann der Fixiersteg als von dem Kopplungsabschnitt separater Metallstift ausgebildet sein. Bei einer separaten Ausbildung des Fixierstegs kann grundsätzlich jede Stellung, in der der Fixiersteg nicht an dem Kopplungsabschnitt angeordnet ist, als die genannten Vormontagestellung betrachtet werden.

**[0039]** Alternativ zu einer separaten Ausbildung kann der zumindest eine Fixiersteg gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform integral mit dem Kopplungsabschnitt ausgebildet sein. Die integrale Ausbildung bezieht sich dabei insbesondere auf die Herstellung. Bei einer solchen Ausführungsform sind also der Kopplungsabschnitt und der zumindest eine Fixiersteg schon einteilig hergestellt und werden nicht erst nachträglich erstmals miteinander verbunden. Der Fixiersteg kann insbesondere mit einem der genannten Randabschnitte des Kopplungsabschnitts integral ausgebildet sein und dadurch mit dem ersten Randabschnitt oder mit dem zweiten Randabschnitt dauerhaft verbunden sein. Die integrale Ausbildung des Fixierstegs mit dem Kopplungsabschnitt ist beispielsweise insofern vorteilhaft, als die Herstellung der Halterung weniger separate Prozesse erfordert und

der Fixiersteg nicht verloren gehen kann. Insbesondere kann die gesamte Halterung einteilig ausgebildet sein. Dass der Fixiersteg trotz der integralen Ausbildung mit dem Kopplungsabschnitt beweglich sein kann und der Kopplungsabschnitt dabei eine stabile Struktur aufweist, kann durch Wahl eines geeigneten Materials, insbesondere eines Kunststoffes, und verschiedene Materialstärken, insbesondere eine geringe Materialstärke des Übergangs zwischen dem Kopplungsabschnitt und dem Fixiersteg, erreicht werden.

**[0040]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weist der Kopplungsabschnitt an seiner zweiten Seite eine Führung auf, in die der Fixiersteg in seiner Fixierstellung eingesetzt ist. Die Führung ist dabei vorteilhafterweise dazu ausgebildet, die Bewegung des Fixierstegs in seine Fixierstellung zu führen. Vorzugsweise ist die Führung ferner dazu ausgebildet, den Fixiersteg in seiner Fixierstellung zu halten, so dass er den ersten Randabschnitt und den zweiten Randabschnitt des Kopplungsabschnitts der Halterung zuverlässig verbindet. Die genannte Ausführungsform kann insbesondere bei einer von dem Kopplungsabschnitt separaten Ausbildung des Fixierstegs vorteilhaft sein.

**[0041]** Die Führung kann einen an dem ersten Randabschnitt ausgebildeten ersten Führungsteil umfassen, der den Fixiersteg führen und gegebenenfalls nach Erreichen der Fixierstellung halten kann, und einen an dem zweiten Randabschnitt ausgebildeten zweiten Führungsteil umfassen, der den Fixiersteg führen und gegebenenfalls nach Erreichen der Fixierstellung halten kann. Insbesondere wenn der Fixiersteg mit einem der beiden Randabschnitte dauerhaft verbunden ist, kann die Führung auch ausschließlich an dem anderen Randabschnitt ausgebildet sein, um das Bewegen des Fixierstegs in seine Fixierstellung zu führen und gegebenenfalls auch den Fixiersteg in der Fixierstellung, in der er mit dem anderen Randabschnitt verbunden ist, an dem anderen Randabschnitt zu halten. Die Führung kann als Aufnahme ausgebildet sein, in die der Fixiersteg eingelegt, eingeschoben oder auf andere Weise eingesetzt werden kann. Eine solche Aufnahme kann an dem ersten Randabschnitt und/oder an dem zweiten Randabschnitt ausgebildet sein, damit ein jeweiliger Abschnitt des Fixierstegs (insbesondere ein jeweiliger der weiter unten erläuterten Stützabschnitte des Fixierstegs) in die jeweilige Aufnahme eingesetzt werden kann.

**[0042]** Die Führung kann insbesondere derart ausgebildet sein, dass der Fixiersteg entlang der genannten Längsrichtung in die Führung eingesetzt werden kann. Wenn der Fixiersteg eine Stabform oder Stiffform aufweist, die sich entlang einer Längsachse erstreckt, kann die Führung alternativ oder zusätzlich dazu ausgebildet sein, dass der Fixiersteg beim Bewegen in seine Fixierstellung bezüglich seiner Längsachse axial in die Führung eingesetzt und dabei durch die Führung geführt wird. Beispielsweise kann die Führung dann die Form einer Durchgangsbohrung aufweisen bzw., sofern die Führung den genannten ersten Führungsteil und den ge-

nannten zweiten Führungsteil umfasst, zwei miteinander fluchtende Durchgangsbohrungen umfassen.

**[0043]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weist der zumindest eine Fixiersteg einen ersten Stützabschnitt auf, mit dem er in der Fixierstellung an dem ersten Randabschnitt angeordnet ist, und einen zweiten Stützabschnitt auf, mit dem er in der Fixierstellung an dem zweiten Randabschnitt angeordnet ist. Bei den Stützabschnitten kann es sich insbesondere um Endabschnitte einer Längserstreckung des zumindest einen Fixierstegs handeln. Grundsätzlich kann sich der zumindest eine Fixiersteg aber auch einseitig oder beidseitig über den jeweiligen Stützabschnitt hinaus erstrecken. Den durch den genannten Freiraum hindurch auf die zweite Seite des Kopplungsabschnitts gebrachten Teilabschnitt des Mittelabschnitts des Nackengurtes kann der zumindest eine Fixiersteg in seiner Fixierstellung dann mit einem sich zwischen den Stützabschnitten erstreckenden mittleren Abschnitt durchgreifen. Die beiden Stützabschnitte sind folglich auf zueinander entgegengesetzten Seiten des genannten Durchgreifens des Teilabschnitts des Mittelabschnitts des Nackengurtes angeordnet.

**[0044]** Der zumindest eine Fixiersteg ist in seiner Fixierstellung vorzugsweise auf der zweiten Seite des Kopplungsabschnitts mit seinem ersten Stützabschnitt an dem ersten Randabschnitt und mit seinem zweiten Stützabschnitt an dem zweiten Randabschnitt angeordnet. Grundsätzlich können die Stützabschnitte des zumindest einen Fixierstegs dabei an den Randabschnitten des Kopplungsabschnitts einfach anliegen und beispielsweise durch die Spannung des Nackengurtes dort gehalten werden. Vorzugsweise ist die Verbindung zwischen einem jeweiligen Stützabschnitt des zumindest einen Fixierstegs und dem jeweiligen Randabschnitt des Kopplungsabschnitts der Halterung allerdings fester, indem der erste Stützabschnitt an dem ersten Randabschnitt bzw. der zweite Stützabschnitt an dem zweiten Randabschnitt befestigt ist.

**[0045]** Der zumindest eine Fixiersteg kann in seiner Fixierstellung insbesondere derart mit seinem ersten Stützabschnitt an dem ersten Randabschnitt und mit seinem zweiten Stützabschnitt an dem zweiten Randabschnitt angeordnet sein, dass beide Stützabschnitte, vorzugsweise formschlüssig gegen ein Passieren des Freiraums zur ersten Seite des Kopplungsabschnitts hin gesichert sind. Die formschlüssige Sicherung kann sich beispielsweise dadurch ergeben, dass sich der zumindest eine Fixiersteg mit seinen Stützabschnitten gegen die zweite Seite des Kopplungsabschnitts abstützt. Der zumindest eine Fixiersteg ist also derart angeordnet, dass er von dem Mittelabschnitt des Nackengurtes nicht einfach durch den Freiraum hindurch auf die erste Seite des Kopplungsabschnitts der Halterung gezogen werden kann. Die beidseitige formschlüssige Abstützung kann, gegebenenfalls zusätzlich zu einer Befestigung eines oder beider Stützabschnitte an dem jeweiligen Randabschnitt, wie sie nachstehend beschrie-

ben wird, zu einer zuverlässigen Sicherung des Mittelabschnitts des Nackengurtes an dem Kopplungsabschnitt der Halterung beitragen.

**[0046]** Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der vorstehenden Ausführungsform ist zumindest einer der beiden Stützabschnitte in der Fixierstellung des zumindest einen Fixierelements an dem Kopplungsabschnitt, nämlich insbesondere an dem jeweiligen Randabschnitt des Kopplungsabschnitts, formschlüssig und/oder stoffschlüssig befestigt oder befestigbar. Sofern beide Stützabschnitte an einem jeweiligen der Randabschnitte befestigt werden, müssen nicht unbedingt beide Stützabschnitte auf dieselbe Weise befestigt werden.

**[0047]** Die formschlüssige Befestigung ist vorzugsweise werkzeuglos herstellbar. Beispielsweise kann die formschlüssige Befestigung durch Einrasten oder Einklipsen erfolgen. Dazu kann an der zweiten Seite des Kopplungsabschnitts an dem jeweiligen Randabschnitt eine Aufnahme für den jeweiligen Stützabschnitt des zumindest einen Fixierelements ausgebildet sein, die Rastmittel, wie zum Beispiel Rastvorsprünge, für ein einrastendes Aufnehmen des jeweiligen Stützabschnitts aufweisen kann. Zwischen dem jeweiligen Stützabschnitt des zumindest einen Fixierelements und dem jeweiligen Randabschnitt des Kopplungsabschnitts der Halterung kann für die formschlüssigen Befestigung auch ein Verschlussmechanismus vorgesehen sein.

**[0048]** Die alternativ oder zusätzlich dazu vorgesehene stoffschlüssige Befestigung kann beispielsweise durch Verschweißen oder Verkleben erfolgen. Dabei ist mit Befestigung keine ohnehin bereits seit der Herstellung vorliegende stoffschlüssige Verbindung des gegebenenfalls integral mit dem Kopplungsabschnitt ausgebildeten zumindest einen Fixierelements gemeint, sondern eine erst nachträglich herbeigeführte feste Verbindung.

**[0049]** Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung ist die Befestigung irreversibel. Mit anderen Worten ist die Befestigung, mit der zumindest einer der beiden Stützabschnitte des zumindest einen Fixierelements an einem jeweiligen der beiden Randabschnitte der Halterung verbunden wird, nicht darauf ausgelegt, wieder gelöst zu werden. Insbesondere kann die Befestigung derart sein, dass sie sich nicht zerstörungsfrei lösen lässt. Das gilt nicht nur für die stoffschlüssige Befestigung, sondern kann auch für die formschlüssige Befestigung gelten, beispielsweise indem eine unlösbare Rastverbindung zur Befestigung vorgesehen wird. Eine solche Rastverbindung kann zum Beispiel Widerhaken als Rastmittel aufweisen, die zwar ein Einrasten ermöglichen, in die entgegengesetzte Richtung jedoch sperren. Beispielsweise kann die Befestigung nach Art eines Kabelbinders erfolgen.

**[0050]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist einer der beiden Stützabschnitte gelenkig mit dem Kopplungsabschnitt, insbesondere mit dem jeweiligen Randabschnitt des Kopplungsabschnitts, verbunden. Vorzugsweise handelt es sich dabei um eine dau-

erhafte Verbindung, so dass der zumindest eine Fixiersteg also sowohl in der genannten Vormontagestellung als auch in seiner Fixierstellung gelenkig mit dem Kopplungsabschnitt verbunden ist. Aufgrund der gelenkigen Verbindung kann die Bewegung des zumindest einen Fixierstegs aus der Vormontagestellung in die Fixierstellung einem Schwenken um die Gelenkverbindung entsprechen. Der zumindest eine Fixiersteg kann dann durch die Gelenkverbindung um eine Schwenkachse schwenkbar sein, die senkrecht zu der Richtung ist, in der der Fixiersteg den durch den Freiraum auf die zweite Seite des Kopplungsabschnitts gebrachten Teilabschnitt des Mittelabschnitts des Nackengurtes durchgreift, und/oder senkrecht zu der genannten Längsrichtung ist. Insbesondere kann die Schwenkachse parallel zu der erwähnten Querrichtung sein, die ihrerseits senkrecht zur Längsrichtung sowie zur Normalrichtung ist.

**[0051]** Wenn der zumindest eine Fixiersteg integral mit dem Kopplungsabschnitt ausgebildet ist, kann vorteilhafterweise einer der Stützabschnitte über ein Filmscharnier oder Filmgelenk gelenkig mit dem Kopplungsabschnitt, insbesondere mit dem jeweiligen Randabschnitt des Kopplungsabschnitts, verbunden sein. Ein solches Filmscharnier oder Filmgelenk kann insbesondere dadurch gebildet werden, dass entlang der Gelenkachse, um die der zumindest eine Fixiersteg schwenkbar sein soll, eine Materialverdünnung vorgesehen wird, die ein Umbiegen des Materials auf der einen Seite der Materialverdünnung relativ zu dem Material auf der anderen Seite der Materialverdünnung zulässt. Als Material eignet sich dabei insbesondere ein Kunststoff.

**[0052]** Der erfindungsgemäße Helm umfasst eine Helmschale zum Aufsetzen auf den Kopf eines jeweiligen Helmträgers sowie einen Nackengurt zur Befestigung des Helms an dem Kopf, wobei an der Helmschale eine erfindungsgemäße Halterung zur Anbindung des Nackengurtes vorgesehen ist, die insbesondere auf eine der vorstehend beschriebenen Weisen ausgebildet sein kann.

**[0053]** Die Helmschale kann beispielsweise einen schalenförmigen Helmkörper aus festem Schaumstoff sowie eine darauf aufgesetzte dünne Deckschale, zum Beispiel aus ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol-Kunststoff), umfassen. Der Nackengurt muss nicht unbedingt das einzige Befestigungsmittel sein, sondern es können insbesondere weitere Helmgurte, zum Beispiel an jeder Seite ein Schläfengurt, vorgesehen sein. Die Halterung ist mit ihrem Befestigungsabschnitt vorzugsweise unlösbar an der Helmschale befestigt, nämlich insbesondere an einem hinteren Abschnitt der Helmschale, der bei auf dem Kopf aufgesetztem Helm im Bereich des Nackens des jeweiligen Helmträgers angeordnet ist. Die Helmschale ist dabei zweckmäßigerweise an übliche Kopfformen angepasst und dadurch auf eine eindeutige Ausrichtung im aufgesetzten Zustand des Helms festgelegt. Die Halterung kann längenverstellbar ausgebildet sein, so dass sich die Position der Anbindung des Nackengurtes entlang einer im Bereich des Nackens des jeweiligen

Helmrägers zumindest im Wesentlichen vertikal verlaufenden Strecke variieren lässt.

**[0054]** Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform erstreckt sich der Nackengurt durchgehend von einem ersten Ende zu einem zweiten Ende und liegt mit einem Mittelabschnitt seiner Erstreckung, der also (wie auch weiter oben erläutert) einen durchgehenden Verlauf aufweist, zwischen den Enden angeordnet ist und weder das erste Ende noch das zweite Ende des Nackengurtes umfasst, auf der ersten Seite des Kopplungsabschnitts an dem einen oder den mehreren Verbindungsstegen an, wobei sich ein Teilabschnitt des Mittelabschnitts durch den Freiraum hindurch auf die zweite Seite des Kopplungsabschnitts erstreckt, wo er von dem zumindest einen Fixiersteg in dessen Fixierstellung durchgriffen wird so dass er gegen ein Zurückkehren auf die erste Seite des Kopplungsabschnitts gesichert ist. Auf diese Weise ist der Nackengurt dann zuverlässig an der Halterung gesichert und über die Halterung an der Helmschale angebunden. Der Mittelabschnitt kann dabei insbesondere einen zur Normalrichtung und zur Längsrichtung zumindest im Wesentlichen senkrechten (und somit zu der erwähnten Querrichtung zumindest im Wesentlichen parallelen) Verlauf aufweisen. Ferner kann der Mittelabschnitt einen slalomartigen Verlauf zwischen dem einen oder den mehreren Verbindungsstegen und dem zumindest einen Fixiersteg aufweisen, wobei er den einen oder die mehreren Verbindungsstege vorzugsweise jeweils auf der ersten Seite des Kopplungsabschnitts und den zumindest einen Fixiersteg vorzugsweise auf der zweiten Seite des Kopplungsabschnitts passiert.

**[0055]** Der Nackengurt kann insbesondere als ein flächiges Band mit zwei zueinander entgegengesetzten Seitenflächen ausgebildet sein. Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform liegt der Mittelabschnitt des Nackengurtes mit einer ersten Seitenfläche (der beiden genannten Seitenflächen) des Nackengurtes an dem einen oder den mehreren Verbindungsstegen an und mit einer dazu entgegengesetzten zweiten Seitenfläche (der beiden genannten Seitenflächen) des Nackengurtes an dem zumindest einen jeweiligen Fixiersteg an. Dadurch hat der Nackengurt viel Kontakt zu dem einen oder den mehreren Verbindungsstegen sowie dem zumindest einen Fixiersteg, ohne viel Raum zu beanspruchen. Der Kontakt zu den Stegen trägt insbesondere dazu bei, dass der Nackengurt, insbesondere in gestrafften Zustand bei aufgesetztem Helm und geschlossenen Helmgurten, durch Reibung dagegen gesichert ist, entlang der erwähnten Querrichtung durch die Halterung zu rutschen.

**[0056]** Die Erfindung wird im Folgenden lediglich beispielhaft anhand der Figuren weiter erläutert.

Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Helm, der eine Halterung gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung umfasst.

Fig. 2 und 3 zeigen die gemäß der ersten Ausführungsform ausgebildete Halterung separat, wobei ein Fixiersteg der Halterung in Fig. 2 in einer Vormontagestellung und in Fig. 3 in einer Fixierstellung gezeigt ist.

5 Fig. 4 und 5 zeigen in vereinfachter Darstellung eine Halterung gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung, wobei Fixierstege der Halterung in Fig. 4 in einer Vormontagestellung und in Fig. 5 in einer Fixierstellung gezeigt sind.

10 Fig. 6 und 7 zeigen in vereinfachter Darstellung eine Halterung gemäß einer dritten Ausführungsform der Erfindung, wobei Fixierstege der Halterung in Fig. 6 in einer Vormontagestellung und in Fig. 7 in einer Fixierstellung gezeigt sind.

20 **[0057]** In Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßer Helm 11 gezeigt, der eine in grundsätzlich bekannter Weise ausgebildete Helmschale 13 umfasst. Die Helmschale 13 ist dazu ausgebildet, auf den Kopf eines Helmrägers aufgesetzt zu werden, und zu diesem Zweck an eine typische Kopfform angepasst. Eine Vorderseite der Helmschale 13, die einer Vorderseite des Helms 11 entspricht, wird dabei im Bereich der Stirn des Helmrägers angeordnet, während eine zur Vorderseite entgegengesetzte Rückseite der Helmschale 13, die einer Rückseite des Helms 11 entspricht, im Bereich des Nackens des Helmrägers angeordnet wird.

25 **[0058]** An dieser Rückseite ist an der Helmschale 13 eine Halterung 15 vorgesehen, die zur Anbindung eines Nackengurtes 17 dient, der sich durchgehend von einem ersten Ende 19 zu einem zweiten Ende 21 erstreckt. Die Halterung 15 ist dabei speziell dazu ausgebildet, dass ein zwischen den Enden 19, 21 des Nackengurtes 17 befindlicher Mittelabschnitt 23 des Nackengurtes 17 mittels der Halterung 15 an der Rückseite der Helmschale 13 und somit im Bereich des Nackens des jeweiligen Helmrägers befestigt werden kann, ohne dass dazu eines der Enden 19, 21 durch die Halterung gefädelt werden muss. Der auf diese Weise an der Helmschale 13 befestigte Nackengurt 17 kann sich dann von der Rückseite der Helmschale 13 an beiden Seiten des Kopfes des Helmrägers entlang, jeweils unterhalb des Ohrs verlaufend, bis unters Kinn des Helmrägers erstrecken, wo die beiden Enden 19, 21 des Nackengurtes 17 mittels eines Verschlusses 25 miteinander gekoppelt werden können.

30 **[0059]** Außerdem weist der Helm 11 zwei Schläfengurte 27 auf, die an entgegengesetzten Seiten der Helmschale 13 jeweils im Bereich einer Schläfe des jeweiligen Helmrägers befestigt sind und sich von dort ebenfalls bis unters Kinn des Helmrägers erstrecken. Die Schläfengurte 27 treffen dabei jeweils mit dem Nackengurt 17 an einem jeweiligen Kopplungspunkt 29 zusammen und weisen von dem Kopplungspunkt 29 bis zu dem jeweiligen

gen Ende 19, 21 bzw. bis zum genannten Verschluss 25 einen gemeinsamen Verlauf mit dem Nackengurt 17 auf. Bei der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform ist der Nackengurt 17 einteilig mit den Schläfengurten 27 ausgebildet.

**[0060]** Die bei dem in Fig. 1 gezeigten Helm 11 vorgesehene Halterung 15 ist in den Fig. 2 und 3 separat gezeigt, damit sich Details der Halterung 15 besser erkennen lassen.

**[0061]** Die Halterung 15 ist aus einem Kunststoff hergestellt und weist einen Befestigungsabschnitt 31, mit dem sie an der Helmschale 13 befestigt ist (vgl. Fig. 1), sowie einen Kopplungsabschnitt 33 auf, welcher der Anbindung des Nackengurtes 17 dient. Der Befestigungsabschnitt 31 und der Kopplungsabschnitt 33 sind dabei an entgegengesetzten Enden der Längserstreckung der Halterung 15 entlang einer Längsrichtung L angeordnet. Der Kopplungsabschnitt 33 weist eine erste Seite 35 (die bei der ersten Ausführungsform zugleich einer Rückseite der Halterung 15 entspricht) und eine zweite Seite 37 (die bei der ersten Ausführungsform zugleich einer Vorderseite der Halterung 15 entspricht) auf, die bezüglich einer zur Längsrichtung L senkrechten Normalrichtung N entgegengesetzt zueinander sind. In den Fig. 1 bis 3 ist die Blickrichtung jeweils so, dass nur die zweite Seite 37 des Kopplungsabschnitts 33 der Halterung 15 zu sehen ist.

**[0062]** Der Kopplungsabschnitt 33 weist einen ersten Randabschnitt 39 und einen zweiten Randabschnitt 41 auf, zwischen denen ein Freiraum 43 ausgebildet ist. Die beiden Randabschnitte 39, 41 sind dabei bezüglich der Längsrichtung L entgegengesetzt zueinander angeordnet und begrenzen den Freiraum 43 dadurch bezüglich der Längsrichtung L. Bezüglich einer zur Längsrichtung L sowie zur Normalrichtung N senkrechten Querrichtung Q wird der Freiraum 43 bei der in den Fig. 1 bis 3 gezeigten ersten Ausführungsform durch zwei Verbindungsstege 45 begrenzt, die den ersten Randabschnitt 39 und den zweiten Randabschnitt 41 dauerhaft miteinander verbinden. Der Kopplungsabschnitt 33 ist dabei einteilig ausgebildet, so dass die Verbindungsstege 45 und die Randabschnitte 39, 41 stoffschlüssig miteinander verbunden sind.

**[0063]** Die Randabschnitte 39, 41 weisen einen zur Querrichtung Q parallelen Verlauf auf und die Verbindungsstege 45 weisen einen zur Längsrichtung L parallelen Verlauf auf. Der durch die Randabschnitte 39, 41 und die Verbindungsstege 45 begrenzte Freiraum 43 weist dadurch eine insgesamt zumindest im Wesentlichen rechteckige Form auf.

**[0064]** Die Halterung 15 umfasst ferner einen Fixiersteg 47, der eine längliche Form aufweist, die sich von einem ersten Stützabschnitt 49 des Fixierstegs 47 zu einem zweiten Stützabschnitt 51 des Fixierstegs 47 erstreckt. Mit dem zweiten Stützabschnitt 51 ist der Fixiersteg 47 über eine Gelenkverbindung in Form eines Filmscharniers 53 mit dem zweiten Randabschnitt 41 des Kopplungsabschnitts 33 verbunden. Das Filmscharnier

53 wird dabei durch zwei Scharnierstränge 55 gebildet, die aus demselben Kunststoff hergestellt sind wie der Kopplungsabschnitt 33 und der Fixiersteg 47, im Unterschied zu diesen jedoch aufgrund geringerer Materialstärke ohne Beschädigung biegsam sind. Dadurch ist der Fixiersteg 47 über das Filmscharnier 53 stoffschlüssig mit dem Kopplungsabschnitt 33 verbunden, gegenüber dem Kopplungsabschnitt 33 jedoch um eine zur Querrichtung Q parallele Schwenkachse beweglich. Die stoffschlüssige Verbindung des Fixierstegs 47 mit dem Kopplungsabschnitt 33 ermöglicht es, dass die gesamte Halterung 15 einteilig ausgebildet ist.

**[0065]** Aufgrund der genannten Gelenkverbindung kann der Fixiersteg 47 aus der in Fig. 2 gezeigten Vormontagestellung, in der der erste Stützabschnitt 49 des Fixierstegs 47 vom ersten Randabschnitt 39 des Kopplungsabschnitts 33 der Halterung 15 beabstandet ist, in die in den Fig. 1 und 3 gezeigte Fixierstellung bewegt werden, in der der erste Stützabschnitt 49 des Fixierstegs 47 mit dem ersten Randabschnitt 39 des Kopplungsabschnitts 33 der Halterung 15 verbunden ist, so dass der Fixiersteg 47 ähnlich den Verbindungsstegen 45 den ersten Randabschnitt 39 und den zweiten Randabschnitt 41 miteinander verbindet.

**[0066]** Für die Verbindung zwischen dem ersten Stützabschnitt 49 des Fixierstegs 47 und dem ersten Randabschnitt 39 des Kopplungsabschnitts 33 weist der Kopplungsabschnitt 33 auf seiner genannten zweiten Seite 37 im Bereich des ersten Randabschnitts 39 eine Führung 57 auf, in die der Fixiersteg 47 in seiner Fixierstellung eingesetzt ist. Die Führung 57 ist dabei als Aufnahme ausgebildet, in die der erste Stützabschnitt 49 des Fixierstegs 47 beim Bewegen in seine Fixierstellung aufgenommen wird. Der erste Stützabschnitt 49 und die Führung 57 sind dabei in zueinander komplementärer Weise ausgebildet. Außerdem können an dem ersten Stützabschnitt 49 und/oder an der Führung 57 jeweilige Rastmittel vorgesehen sein, durch die der erste Stützabschnitt 49 gegen ein Verlassen der Führung 57 gesichert wird, so dass der erste Stützabschnitt 49, insbesondere irreversibel, an dem ersten Randabschnitt 39 des Kopplungsabschnitts 33 befestigt ist.

**[0067]** In seiner Fixierstellung ist der Fixiersteg 47 zumindest im Wesentlichen parallel zur Längsrichtung L und somit zu den Verbindungsstegen 45 ausgerichtet. Bezüglich der Querrichtung Q ist der Fixiersteg 47 mittig zwischen den beiden Verbindungsstege 45 angeordnet. Dadurch teilt der Fixiersteg 47 in seiner Fixierstellung den Freiraum 43 in zwei Zwischenräume.

**[0068]** In die Längsrichtung L erstreckt sich der Fixiersteg 47 in seiner Fixierstellung über den Freiraum 43 hinaus, so dass sein erster Stützabschnitt 49 an dem ersten Randabschnitt 39 und seiner zweiter Stützabschnitt 51 an dem zweiten Randabschnitt 41 des Kopplungsabschnitts 33 der Halterung 15 angeordnet ist. Dadurch ist der Fixiersteg 47 in seiner Fixierstellung formschlüssig dagegen gesichert, den Freiraum 43 zur ersten Seite 35 des Kopplungsabschnitts 33 hin zu passieren.

**[0069]** Die beschriebene Ausbildung der Halterung 15 ermöglicht es, dass, während sich der Fixiersteg 47 zunächst in seiner Vormontagestellung befindet, der genannte durchgehende Mittelabschnitt 23 des Nackengurtes 17 (vgl. Fig. 1) auf der ersten Seite 35 des Kopplungsabschnitts 33 mit im Wesentlichen zur Querrichtung Q parallelem Verlauf an den Verbindungsstegen 45 angeordnet wird und dann ein Teilabschnitt 59 des Mittelabschnitts 23 durch den Freiraum 43 zwischen den Verbindungsstegen 45 hindurch auf die zweite Seite 37 des Kopplungsabschnitts 33 gebracht wird, wo er, da sich der Nackengurt 17 dann von der ersten Seite 35 durch den Freiraum 43 auf die zweite Seite 37 und wieder zurück durch den Freiraum 43 hindurch auf die erste Seite 35 erstreckt, eine Art Schlaufe bildet; diese Schlaufe kann anschließend von dem Fixiersteg 47 durchgriffen werden, indem der Fixiersteg 47 in seine Fixierstellung geschwenkt wird, in der er den Freiraum 43 in zwei Zwischenräume teilt. Der Nackengurt 17 verläuft dann also von der ersten Seite 35 des Kopplungsabschnitts 33 durch einen dieser Zwischenräume auf die zweite Seite 37 des Kopplungsabschnitts 33, verläuft dort um den Fixiersteg 37 herum und anschließend durch den anderen Zwischenraum wieder zurück auf die erste Seite 35 des Kopplungsabschnitts 33. Dadurch ist der Nackengurt 17 an der Halterung 15 und über die Halterung 15 an der Helmschale 13 angebunden (vgl. Fig. 1). Der Fixiersteg 47 verhindert dabei, insbesondere aufgrund seiner Abstützung an dem Randabschnitten 39, 41, zuverlässig, dass der genannte Teilabschnitt 59 des Mittelabschnitts 23 des Nackengurtes 17 die zweite Seite 39 durch den Freiraum 43 hindurch wieder verlassen kann.

**[0070]** Der auf diese Weise an der Halterung 15 angebundene Nackengurt 17 verläuft slalomartig um die beiden Verbindungsstege 45, die er jeweils auf der ersten Seite 35 des Kopplungsabschnitts 33 passiert, und den dazwischen angeordneten Fixiersteg 47, den er auf der zweiten Seite 37 des Kopplungsabschnitts 33 passiert. Dadurch liegt der genannte Mittelabschnitt 23 des Nackengurtes 17 jeweils mit einer ersten Seitenfläche 61 des als (schmales) flaches Band ausgebildeten Nackengurtes 17 an den beiden Verbindungsstegen 45 und mit einer zur ersten Seitenfläche 61 entgegengesetzten zweiten Seitenfläche 63 des Nackengurtes 17 an dem Fixiersteg 47 an (vgl. Fig. 1).

**[0071]** Je nachdem, wie straff der Nackengurt 17 dabei gespannt ist, wird der Nackengurt 17 durch mehr oder weniger Reibung zwischen der jeweiligen Seitenfläche 61, 63 und dem jeweiligen Verbindungssteg 45 bzw. Fixiersteg 47 an einem Durchrutschen im Wesentlichen entlang der Querrichtung Q gehindert. Um für ein zuverlässigeres Vermeiden eines solchen Durchrutschens die Reibung noch zu erhöhen, weisen die Verbindungsstege 45 jeweils eine Bremsstruktur 65 in Form einer Verzahnung auf (vgl. Fig. 2, wobei aufgrund der Blickrichtung nur die Bremsstruktur 65 an dem einen der beiden Verbindungsstege 45 zu sehen ist). Die Bremsstruktur 65 erstreckt sich dabei jeweils in den Freiraum 43 hinein,

so dass die Zähne der an dem einen Verbindungssteg 45 ausgebildeten Verzahnung und die Zähne der an dem anderen Verbindungssteg 45 ausgebildeten Verzahnung aufeinander zu weisen. Grundsätzlich könnte auch der Fixiersteg 47 eine Bremsstruktur aufweisen; außerdem könnte sich die Bremsstruktur 65 auch in andere Richtung erstrecken, solange sie derart angeordnet ist, dass sie mit der jeweiligen Seitenfläche 61, 63 des Nackengurtes 17 ein Durchrutschen des Nackengurtes 17 zumindest bremsend zusammenwirken kann.

**[0072]** In den Fig. 4 und 5 bzw. in den Fig. 6 und 7 ist jeweils eine weitere Halterung 15 gezeigt, die gemäß einer zweiten bzw. gemäß einer dritten Ausführungsform der Erfindung ausgebildet ist. Die Halterungen 15 sind dabei jeweils stark vereinfacht dargestellt. In den Fig. 4 und 5 ist die Blickrichtung jeweils so, dass nur die erste Seite 35 des Kopplungsabschnitts 33 der Halterung 15 zu sehen ist, während in den Fig. 6 und 7 die Blickrichtung jeweils so ist, dass nur die zweite Seite 37 des Kopplungsabschnitts 33 der Halterung 15 zu sehen ist.

**[0073]** Im Folgenden wird vor allem auf die Besonderheiten der zweiten bzw. dritten Ausführungsform insbesondere im Vergleich zu der ersten Ausführungsform eingegangen. Von diesen Besonderheiten abgesehen können die in den Fig. 4 bis 7 gezeigten Halterungen 15 zumindest im Wesentlichen wie die in den Fig. 1 bis 3 gezeigte Halterung 15 ausgebildet sein. Für einander entsprechenden Elemente der verschiedenen Halterungen 15 werden dabei jeweils dieselben Bezugszeichen verwendet.

**[0074]** Die drei Ausführungsformen unterscheiden sich vor allem hinsichtlich der Anzahl und Anordnung der Verbindungsstege 45 und Fixierstege 47 der jeweiligen Halterung 15. Bei der in den Fig. 4 und 5 gezeigten zweiten Ausführungsform sind dort, wo bei der ersten Ausführungsform die Verbindungsstege 45 vorgesehen sind, Fixierstege 47 vorgesehen und dort, wo bei der ersten Ausführungsform der Fixiersteg 47 vorgesehen ist, ein Verbindungssteg 45 vorgesehen. Somit weist die Halterung 15 gemäß der zweiten Ausführungsform einen einzelnen Verbindungssteg 45, der den ersten Randabschnitt 39 und den zweiten Randabschnitt 41 dauerhaft miteinander verbindet, sowie zwei Fixierstege 47 auf, die zwischen der in Fig. 4 gezeigten Vormontagestellung und der in Fig. 5 gezeigten Fixierstellung beweglich sind und nur in der Fixierstellung die beiden Randabschnitte 39, 41 miteinander verbinden.

**[0075]** Der Verbindungssteg 45 ist bei der zweiten Ausführungsform bezüglich der Querrichtung Q zwischen den Fixierstegen 47 angeordnet. Dadurch ist der Freiraum 43 in der Vormontagestellung der Fixierstege 47 bezüglich der Querrichtung Q nicht begrenzt, sondern wird durch den mittig angeordneten Verbindungssteg 45 in zwei seitlich offene Zwischenräume geteilt. Erst wenn sich die Fixierstege 47 jeweils in ihrer Fixierstellung befinden und somit wie der Verbindungssteg 45 den ersten Randabschnitt 39 und den zweiten Randabschnitt 41 des Kopplungsabschnitts 33 miteinander verbinden, werden

die Zwischenräume seitlich geschlossen, so dass der Freiraum 43 bezüglich der Querrichtung Q durch die Fixierabschnitte 47 begrenzt wird.

**[0076]** Entsprechend wie bei der ersten Ausführungsform kann der Nackengurt 17 dadurch an der gemäß der zweiten Ausführungsform ausgebildeten Halterung 15 angebunden werden, dass ein durchgehender Mittelabschnitt 23 des Nackengurtes 17 auf der (in den Fig. 4 und 5 auf den Betrachter zu weisenden) ersten Seite 35 des Kopplungsabschnitts 33 an dem einen Verbindungssteg 45 angeordnet wird und dann ein (erster) Teilabschnitt 59 des Mittelabschnitts 23 durch einen der beiden Zwischenräume, in die der Freiraum 43 durch den Verbindungssteg 45 geteilt wird, hindurch (nach hinten) auf die zweite Seite 37 gebracht wird, wo er durch Bewegungen des diesen Zwischenraum begrenzenden Fixierstegs 47 in seine Fixierstellung von diesem durchgriffen wird und dadurch gegen ein Zurückkehren auf die erste Seite 35 des Kopplungsabschnitts 33 gesichert wird. Außerdem kann, wie in Fig. 5 gezeigt, ein weiterer (zweiter) Teilabschnitt 59 des Mittelabschnitts 23 durch den anderen Zwischenraum hindurch ebenfalls (nach hinten) auf die zweite Seite 37 gebracht werden kann, wo er durch Bewegungen des diesen Zwischenraum begrenzenden Fixierstegs 47 in seine Fixierstellung von diesem durchgriffen und dadurch gegen ein Zurückkehren auf die erste Seite 35 des Kopplungsabschnitts 33 gesichert werden kann.

**[0077]** Die in den Fig. 6 und 7 gezeigte, gemäß der dritten Ausführungsform ausgebildete Halterung 15 weist wie die zweite Ausführungsform nur einen Verbindungssteg 45 sowie zwei Fixierstege 47 auf. Allerdings ist der Verbindungssteg 45 bei der dritten Ausführungsform bezüglich der Querrichtung Q nicht zwischen den Fixierstegen 47, sondern seitlich angeordnet, so dass er den zwischen den Randabschnitten 39, 41 des Kopplungsabschnitts 33 ausgebildeten Freiraum 43 in die Querrichtung Q begrenzt. Einer der beiden Fixierstege 47 begrenzt in seiner Fixierstellung den Freiraum 43 in die entgegengesetzte Richtung, und der andere Fixiersteg 47 ist mittig zwischen diesem Fixiersteg 47 und dem Verbindungssteg 45 angeordnet.

**[0078]** Eine aufgrund dieser Anordnung der Stege 45, 47 zweckmäßige Besonderheit der dritten Ausführungsform ist ferner, dass der mittlere der beiden Fixierstege 47 in seiner Fixierstellung auf der (in den Fig. 6 und 7 auf den Betrachter zu weisenden) zweiten Seite 37 des Kopplungsabschnitts 33 angeordnet ist und sich folglich auf der zweiten Seite 37 mit seinem ersten Stützabschnitt 49 gegen den ersten Randabschnitt 39 abstützt, so dass er formschlüssig gegen ein Passieren des Freiraums 43 (nach hinten) zur ersten Seite 35 hin gesichert ist, wohingegen der äußere der beiden Fixierstege 47 in seiner Fixierstellung auf der ersten Seite 35 des Kopplungsabschnitts 33 angeordnet ist und sich auf der ersten Seite 35 mit seinem ersten Stützabschnitt 49 gegen den ersten Randabschnitt 39 abstützt, so dass er formschlüssig gegen ein Passieren des Freiraums 43 (nach vorne) zur zweiten Seite 37 hin gesichert ist.

**[0079]** Auf diese Weise kann auch bei der dritten Ausführungsform der Nackengurt 17 einen slalomartigen Verlauf um den Verbindungssteg 45 und die Fixierstege 47 aufweisen und dabei durch die Fixierstege 47 zuverlässig an der Halterung 15 angebunden sein. Wiederum erfolgt das Anbinden dabei dadurch, dass ein durchgehender Mittelabschnitt 23 des Nackengurtes 17 auf der (in den Fig. 6 und 7 vom Betrachter weg weisenden) ersten Seite 35 des Kopplungsabschnitts 33 an dem einen Verbindungssteg 45 angeordnet wird und dann ein Teilabschnitt 59 des Mittelabschnitts 23 durch den Freiraum 43 zwischen den Randabschnitten 39, 41 des Kopplungsabschnitts 33 hindurch (nach vorne) auf die zweite Seite 37 gebracht wird, wo er durch Bewegungen des mittleren Fixierstegs 47 in seine Fixierstellung von diesem durchgriffen und dadurch gegen ein Zurückkehren auf die erste Seite 35 des Kopplungsabschnitts 33 gesichert wird. Der Mittelabschnitt 23 wird dabei außerdem auf der ersten Seite 35 noch durch den äußeren Fixiersteg 47 in dessen Fixierstellung auf der ersten Seite 35 gehalten (vgl. Fig. 7).

**[0080]** Alle Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Halterung 15 ermöglichen somit auf einfache Weise, einen durchgehenden Mittelabschnitt 23 eines Nackengurtes 17 auf besonders zuverlässige Weise an der Helmschale 13 eines jeweiligen Helmes 11 anzubinden, ohne dass der Nackengurt 17 dazu durch eine Öse oder eine sonstige geschlossene Struktur gefädelt werden müsste. Das vereinfacht die Fertigung des Helmes 11 und trägt insbesondere auch dazu bei, dass die Fertigung automatisiert werden kann.

#### Bezugszeichen

#### **[0081]**

11	Helm
13	Helmschale
15	Halterung
17	Nackengurt
19	erstes Ende des Nackengurtes
21	zweites Ende des Nackengurtes
23	Mittelabschnitt des Nackengurtes
25	Verschluss
27	Schläfengurt
29	Kopplungspunkt
31	Befestigungsabschnitt
33	Kopplungsabschnitt
35	erste Seite des Kopplungsabschnitts
37	zweite Seite des Kopplungsabschnitts
39	erster Randabschnitt
41	zweiter Randabschnitt
43	Freiraum
45	Verbindungssteg
47	Fixiersteg
49	erster Stützabschnitt
51	zweiter Stützabschnitt
53	Filmscharnier

55 Scharnierstrang  
 57 Führung  
 59 Teilabschnitt  
 61 erste Seitenfläche des Nackengurtes  
 63 zweite Seitenfläche des Nackengurtes  
 65 Bremsstruktur  
 N Normalrichtung  
 L Längsrichtung  
 Q Querrichtung

### Patentansprüche

1. Halterung (15) zur Anbindung eines Nackengurtes (17) an einer Helmschale (13) eines Helms (11), insbesondere eines Zweiradhelms,

wobei die Halterung (15) einen Befestigungsabschnitt (31) zur Befestigung an der Helmschale (13) sowie einen Kopplungsabschnitt (33) für die Anbindung des Nackengurtes (17) aufweist, wobei der Kopplungsabschnitt (33) eine erste Seite (35) und eine zweite Seite (37) aufweist, die bezüglich einer Normalrichtung (N) entgegengesetzt zueinander sind,

wobei der Kopplungsabschnitt (33) ferner einen ersten Randabschnitt (39) und einen zweiten Randabschnitt (41) aufweist, die bezüglich einer zur Normalrichtung (N) senkrechten Längsrichtung (L) entgegengesetzt zueinander angeordnet sind und zwischen denen ein Freiraum (43) ausgebildet ist,

wobei der Kopplungsabschnitt (33) ferner einen oder mehrere Verbindungsstege (45) umfasst, die jeweils den ersten Randabschnitt (39) und den zweiten Randabschnitt (41) dauerhaft miteinander verbinden,

wobei die Halterung (15) ferner zumindest einen Fixiersteg (47) umfasst, der aus einer Stellung, in der er den ersten Randabschnitt (39) und den zweiten Randabschnitt (41) nicht miteinander verbindet, in eine Fixierstellung bewegbar ist, in der er den ersten Randabschnitt (39) und den zweiten Randabschnitt (41) miteinander verbindet,

und wobei die Halterung (15) dazu ausgebildet ist, dass ein durchgehender Mittelabschnitt (23) des Nackengurtes (17) auf der ersten Seite (35) des Kopplungsabschnitts (33) an dem einen oder den mehreren Verbindungsstegen (45) angeordnet werden kann und ein Teilabschnitt (57) des Mittelabschnitts (23) durch den Freiraum (43) hindurch auf die zweite Seite (37) des Kopplungsabschnitts (33) gebracht werden kann, wo er durch Bewegen des zumindest einen Fixierstegs (47) in seine Fixierstellung von diesem durchgriffen werden und dadurch gegen ein Zurückkehren auf die erste Seite (35) des Kopp-

lungsabschnitts (33) gesichert werden kann.

2. Halterung nach Anspruch 1,

wobei die Halterung (15) zumindest zwei Verbindungsstege (45) und zumindest einen Fixiersteg (47) umfasst, der bezüglich einer zu der Normalrichtung (N) und zu der Längsrichtung (L) senkrechten Querrichtung (Q) zwischen den zwei Verbindungsstegen (45) angeordnet ist, oder zumindest zwei Fixierstege (47) und zumindest einen Verbindungssteg (45) umfasst, der bezüglich einer zu der Normalrichtung (N) und zu der Längsrichtung (L) senkrechten Querrichtung (Q) zwischen den zwei Fixierstegen (47) angeordnet ist.

3. Halterung nach Anspruch 1 oder 2, wobei der eine oder die mehreren Verbindungsstege (45) und/oder der zumindest eine Fixiersteg (47) eine Bremsstruktur (65) aufweist/aufweisen, welche die Reibung zwischen dem Nackengurt (17) und dem jeweiligen Verbindungssteg (45) bzw. Fixiersteg (47) vergrößert.

4. Halterung nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der zumindest eine Fixiersteg (47) von dem Kopplungsabschnitt (33) separat, insbesondere als von dem Kopplungsabschnitt (33) separater Metallstift, ausgebildet ist.

5. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der zumindest eine Fixiersteg (47) integral mit dem Kopplungsabschnitt (33) ausgebildet ist.

6. Halterung nach Anspruch 5, wobei die Halterung (15) insgesamt einteilig ausgebildet ist.

7. Halterung nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Kopplungsabschnitt (33) an seiner zweiten Seite (37) eine Führung (57) aufweist, in die der Fixiersteg (47) in seiner Fixierstellung eingesetzt ist.

8. Halterung nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der zumindest eine Fixiersteg (47) einen ersten Stützabschnitt (49) aufweist, mit dem er in der Fixierstellung an dem ersten Randabschnitt (39) angeordnet ist, und einen zweiten Stützabschnitt (51) aufweist, mit dem er in der Fixierstellung an dem zweiten Randabschnitt (41) angeordnet ist, insbesondere derart, dass beide Stützabschnitte (49, 51), vorzugsweise formschlüssig, gegen ein Passieren des Freiraums (43) zur ersten Seite (35) des Kopplungsabschnitts (33) hin gesichert sind.

9. Halterung nach Anspruch 8, wobei zumindest einer der beiden Stützabschnitte

- (49, 51) in der Fixierstellung an dem Kopplungsabschnitt (33) formschlüssig, insbesondere durch Einrasten oder Einklipsen, befestigt ist und/oder stoffschlüssig, insbesondere durch Verschweißen oder Verkleben, befestigbar oder befestigt ist. 5
10. Halterung nach Anspruch 9, wobei die Befestigung irreversibel ist.
11. Halterung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, wobei einer der beiden Stützabschnitte (49, 51) gelenkig mit dem Kopplungsabschnitt (33) verbunden ist. 10
12. Halterung nach den Ansprüchen 5 und 11, wobei der eine Stützabschnitt (49, 51) über ein Filmscharnier (53) oder Filmgelenk gelenkig mit dem Kopplungsabschnitt (33) verbunden ist. 15
13. Helm (11), insbesondere Zweiradhelm, mit einer Helmschale (13) zum Aufsetzen auf den Kopf sowie einem Nackengurt (17) zur Befestigung des Helms (11) an dem Kopf, wobei an der Helmschale (13) eine Halterung (15) zur Anbindung des Nackengurtes (17) vorgesehen ist, die nach einem der vorstehenden Ansprüche ausgebildet ist. 20  
25
14. Helm nach Anspruch 13, wobei sich der Nackengurt (17) durchgehend von einem ersten Ende (19) zu einem zweiten Ende (21) erstreckt und mit einem Mittelabschnitt (23) seiner Erstreckung auf der ersten Seite (35) des Kopplungsabschnitts (33) an dem einen oder den mehreren Verbindungsstegen (45) anliegt, wobei sich ein Teilabschnitt (59) des Mittelabschnitts (23) durch den Freiraum (43) hindurch auf die zweite Seite (37) des Kopplungsabschnitts (33) erstreckt, wo er von dem zumindest einen Fixiersteg (47) in dessen Fixierstellung durchgriffen wird, so dass er gegen ein Zurückkehren auf die erste Seite (35) des Kopplungsabschnitts (33) gesichert ist. 30  
35  
40
15. Helm nach Anspruch 13 oder 14, wobei der Mittelabschnitt (23) des Nackengurtes (17) mit einer ersten Seitenfläche (61) des Nackengurtes (17) an dem einen oder den mehreren Verbindungsstegen (45) anliegt und mit einer dazu entgegengesetzten zweiten Seitenfläche (63) des Nackengurtes (17) an dem zumindest einen jeweiligen Fixiersteg (47) anliegt. 45  
50

55

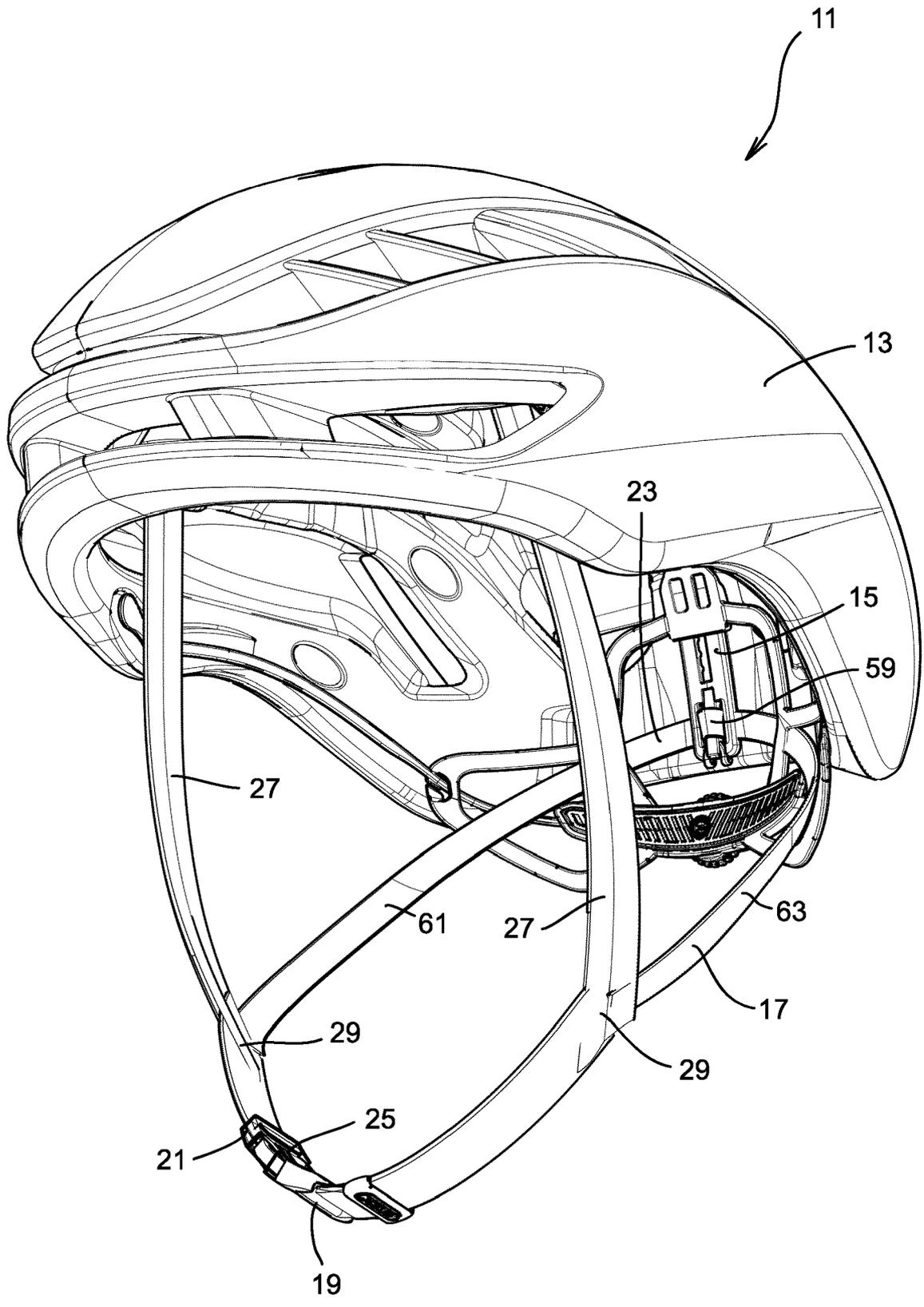


Fig. 1

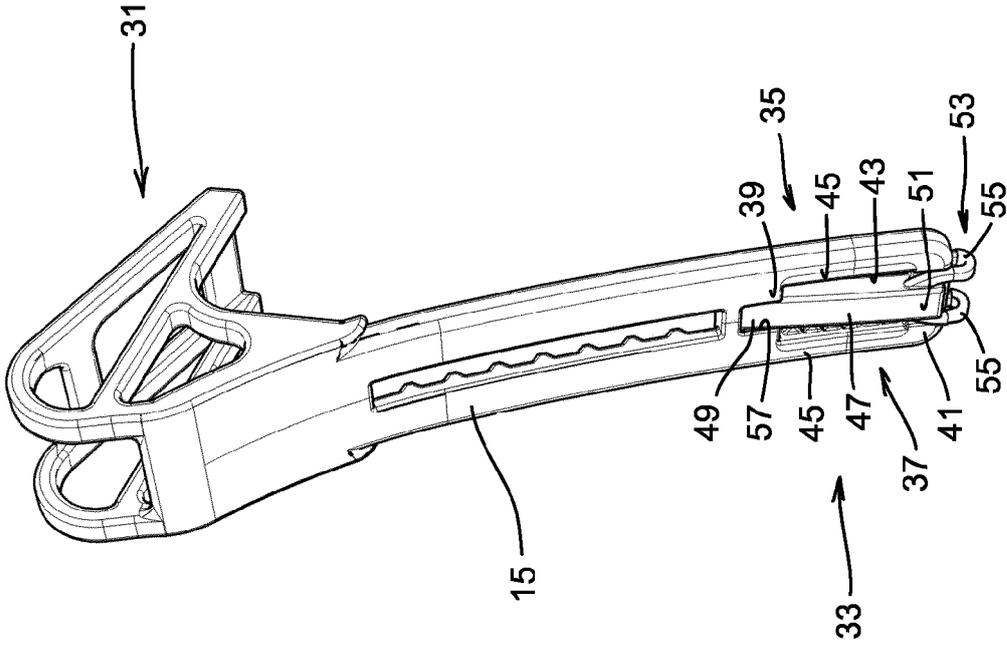


Fig. 3

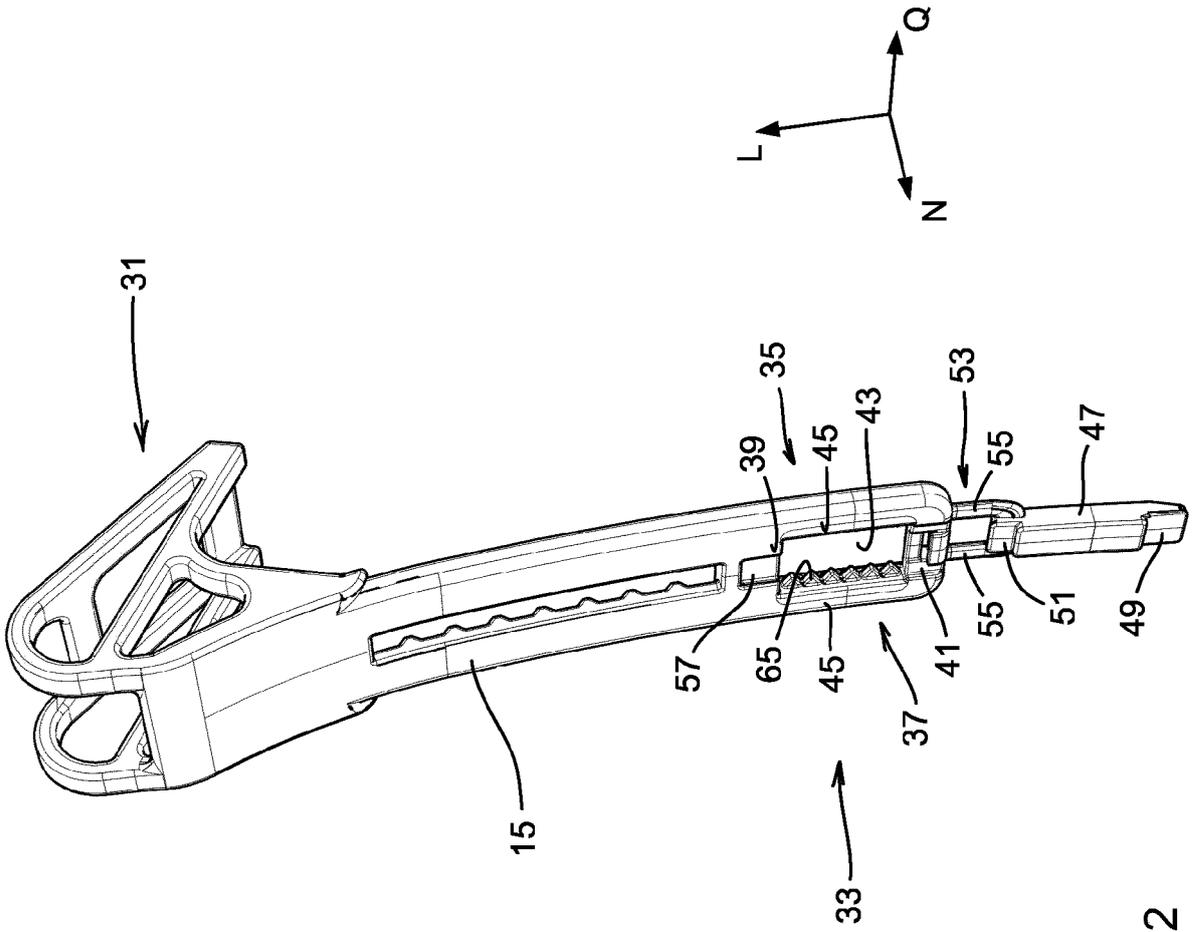


Fig. 2

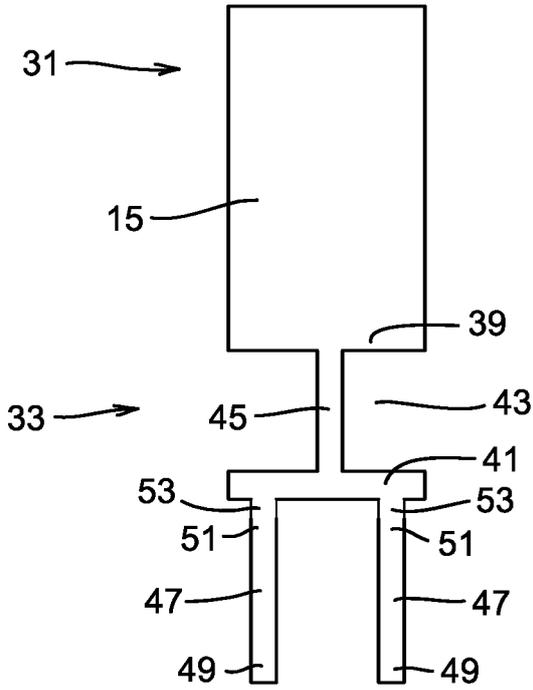


Fig. 4

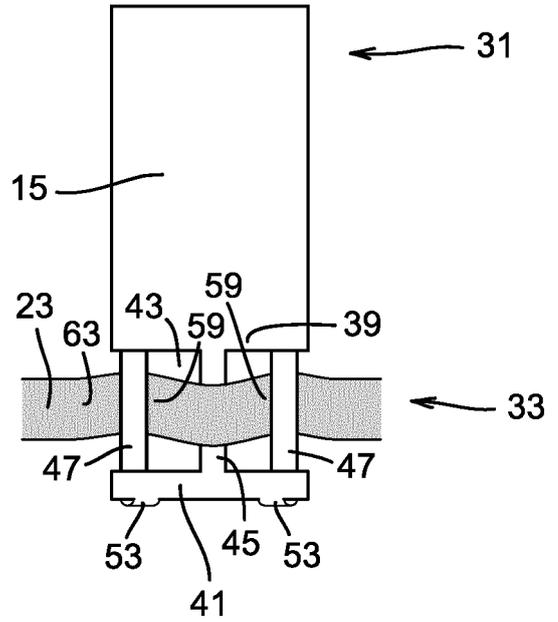


Fig. 5

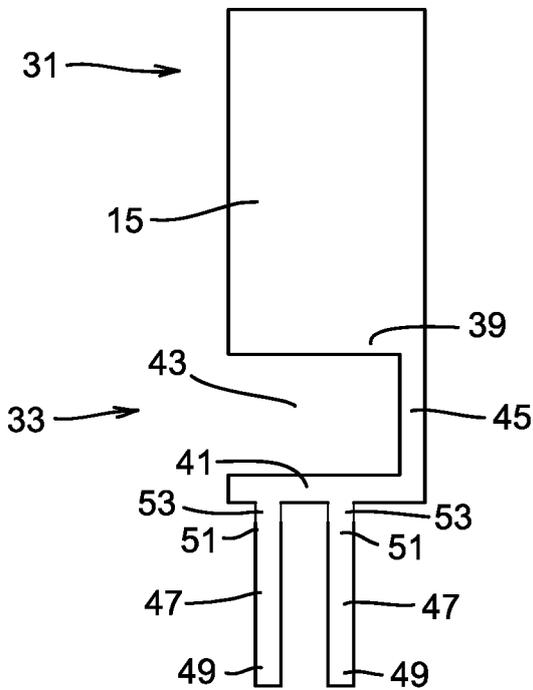
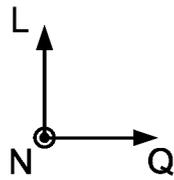


Fig. 6

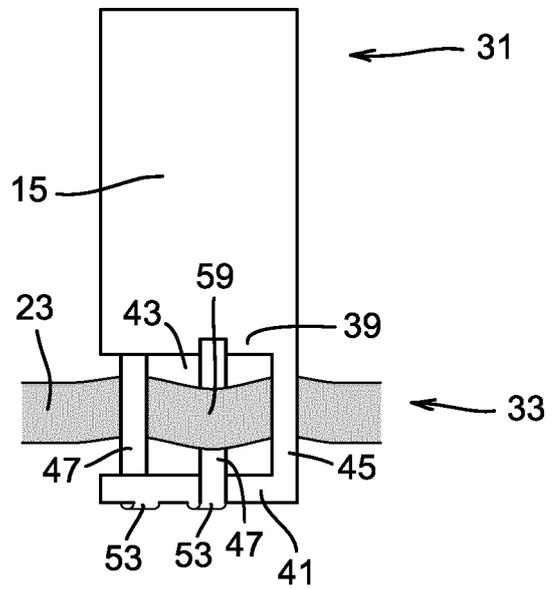


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 16 6985

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 698 244 A2 (ILLINOIS TOOL WORKS [US]) 6. September 2006 (2006-09-06) * das ganze Dokument *	1-15	INV. A42B3/08
A	US 5 794 272 A (WORKMAN KURT [US] ET AL) 18. August 1998 (1998-08-18) * das ganze Dokument *	1-15	
A	DE 20 2007 012116 U1 (KNAUER HANS GEORG [DE]) 25. Oktober 2007 (2007-10-25) * das ganze Dokument *	1-15	
A	US 2010/050324 A1 (MUSAL MICHAEL J [US]) 4. März 2010 (2010-03-04) * das ganze Dokument *	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC)
			A42B
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		26. August 2024	Breuil, Paul
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.02 (F04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 24 16 6985

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten  
 Patentedokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-08-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 1698244 A2	06-09-2006	EP 1698244 A2 US 2006195974 A1	06-09-2006 07-09-2006
15	US 5794272 A	18-08-1998	KEINE	
	DE 202007012116 U1	25-10-2007	KEINE	
20	US 2010050324 A1	04-03-2010	KEINE	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**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**

- DE 102016119242 A1 [0005]