(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 583 575 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.04.2013 Patentblatt 2013/17

(51) Int Cl.:
A41H 1/00 *(2006.01)* ***A41D 13/05*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **12189189.9**

(22) Anmeldetag: **19.10.2012**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **21.10.2011 DE 102011084971**

(71) Anmelder: **Uvex Sports GmbH & Co. KG**
90766 Fürth (DE)

(72) Erfinder:
- **Steffens, Jörn**
  26135 Oldenburg (DE)
- **Bieber, Georg**
  91154 Roth (DE)

(74) Vertreter: **Rau, Schneck & Hübner**
Patentanwälte - Rechtsanwälte
Königstraße 2
90402 Nürnberg (DE)

(54) Verfahren zur Anpassung eines Rückenprotektors

(57) Das Verfahren dient zur Anpassung eines zum Schutz eines Rückens (3) einer Person (1) bestimmten Rückenprotektors (2). Als Hilfsgröße für eine Rückenlänge (D_R) des zu schützenden Rückens (3) wird ein Kinn-Bauchnabel-Abstand (D_KB) zwischen dem Kinn (4) und dem Bauchnabel (5) der Person (1) gemessen. Es wird ein Satz von Rückenprotektoren verschiedener Größe bereitgestellt, wobei jeder Rückenprotektor des Satzes für einen spezifischen Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereich ausgelegt ist. Aus dem Satz von Rückenprotektoren wird ein solcher Rückenprotektor ausgewählt, in dessen Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereich der gemessene Kinn-Bauchnabel-Abstand (D_KB) fällt.

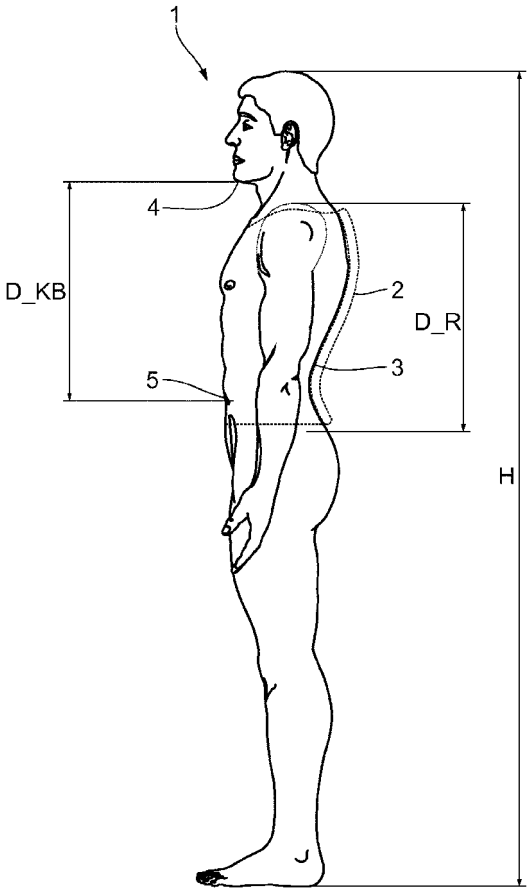

Fig. 1

EP 2 583 575 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Anpassung eines zum Schutz eines Rückens einer Person bestimmten Rückenprotektors.

[0002] Die Anpassung bzw. Auswahl eines derartigen Rückenprotektors wird beispielsweise in der Norm EN 1621-2 beschrieben. Diese Norm ist ursprünglich zum Schutz von Motorradfahrern entwickelt worden. Rückenprotektoren gemäß der EN 1621-2 werden aber auch von vielen anderen Sportlern verwendet, unter anderem von Skifahrern, von Snowboardfahrern, von Mountainbikefahrern und von Reitern. In der EN 1621-2 ist unter anderem festgelegt, welche Größe der Schutzbereich eines Rückenprotektors im Verhältnis zu einer bestimmten gemessenen Rückenlänge haben muss. Das Messverfahren zur Bestimmung dieser Rückenlänge ist in der Norm beschrieben. Allerdings sind die zur Ermittlung dieses Abstands benötigten Messpunkte in der Norm sehr kompliziert definiert, so dass dieser Abstand von den Fachhändlern und erst recht von den Endverbrauchern nicht oder nur mit großem Aufwand ermittelt werden kann. Da die Messpunkte auf der Körperrückseite liegen, ist für deren Erfassung außerdem die Hilfe eines Dritten erforderlich. Folglich gestaltet sich die Anpassung eines Rückenprotektors unter Verwendung des normgemäßen Verfahrens oftmals als sehr schwierig. Außerdem können auch Fehler auftreten.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung besteht deshalb darin, ein Verfahren der eingangs bezeichneten Art anzugeben, mittels dessen eine einfachere Anpassung eines Rückenprotektors möglich ist.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe wird ein Verfahren entsprechend den Merkmalen des Patentanspruchs 1 angegeben. Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird als Hilfsgröße für eine Rückenlänge des zu schützenden Rückens ein Kinn-Bauchnabel-Abstand zwischen dem Kinn und dem Baunabel der zu schützenden Person gemessen. Außerdem wird ein Satz von Rückenprotektoren verschiedener Größen bereitgestellt, wobei jeder Rückenprotektor des Satzes für einen spezifischen Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereich ausgelegt ist. Weiterhin wird aus dem Satz von Rückenprotektoren ein solcher Rückenprotektor ausgewählt, in dessen Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereich der gemessene Kinn-Bauchnabel-Abstand fällt.

[0005] Es wurde erkannt, dass der Kinn-Bauchnabel-Abstand stark zu der in der Norm angegebenen Rückenlänge korreliert ist und somit anstatt der Rückenlänge als Bemessungsgröße herangezogen werden kann. Dies gilt erstaunlicherweise, obwohl der Kinn-Bauchnabel-Abstand nicht identisch mit der normgemäßen Rückenlänge übereinstimmt. Die festgestellte günstige Korrelation zwischen dem Kinn-Bauchnabel-Abstand und der normgemäßen Rückenlänge gilt vorteilhafterweise für alle üblichen Körpergrößen von Personen, die für das Tragen eines Rückenprotektors in Frage kommen. Der Vorteil der Verwendung des Kinn-Bauchnabel-Abstands als Hilfs- oder Bemessungsgröße liegt vor allem auch darin, dass sich dieser Abstand ohne Weiteres auch von einem Laien ermitteln lässt. Das Kinn und der Bauchnabel sind zwei definierte Punkte am menschlichen Körper, die ohne Probleme lokalisiert werden können. Außerdem befinden sich diese Messpunkte an der Körpervorderseite. Insofern ist die Erfassung des zur Anpassung des Rückenprotektors benötigten Messwerts, also des Kinn-Bauchnabel-Abstands, äußerst einfach und insbesondere auch ohne fremde Hilfe möglich. Die Auswahl eines schlecht sitzenden und damit in seiner Schutzfunktion eingeschränkten Rückenprotektors aufgrund eines falsch ermittelten Messwerts kann somit praktisch ausgeschlossen werden. Es wird also ein sehr einfaches und zugleich effizientes Verfahren zur Anpassung eines Rückenprotektors, also insbesondere zur Auswahl eines zum Schutz des Rückens der Person geeigneten Rückenprotektors, zur Verfügung gestellt.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Verfahrens ergeben sich aus den Merkmalen der von Anspruch 1 abhängigen Ansprüche.

[0007] Günstig ist eine Ausgestaltung, bei der der Kinn-Bauchnabel-Abstand gemessen wird, wenn die Person während der Messung des Kinn-Bauchnabel-Abstands eine gerade Körper- und Kopfhaltung mit geradeaus nach vorne schauenden Augen einnimmt. Wird die Ermittlung der Hilfsgröße in dieser Körper- und Kopfhaltung durchgeführt, liegen definierte Messverhältnisse vor, so dass für den Kinn-Bauchnabel-Abstand ein reproduzierbarer Wert gemessen wird. Geringfügige Messabweichungen aufgrund möglicher unterschiedlicher Körper- und Kopfhaltungen lassen sich auf diese Weise vermeiden.

[0008] Gemäß einer weiteren günstigen Ausgestaltung wird der Satz von Rückenprotektoren so bereitgestellt, dass die Kinn-Bauch-Abstandsbereiche der verschiedenen Rückenprotektoren des Satzes jeweils lückenlos und überlappfrei aneinander angrenzen. Dadurch wird der insgesamt benötigte Bereich unterschiedlicher Rückenprotektorgrößen sehr effizient abgedeckt. Außerdem kann somit eindeutig bestimmt werden, welcher Rückenprotektor des Satzes für die betreffende Person am Besten geeignet ist. Diesbezügliche Unsicherheiten, die sich ansonsten bei teilweise überlappenden Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereichen ergeben könnten, sind bei einer überlappfreien Ausgestaltung der Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereiche ausgeschlossen.

[0009] Gemäß einer weiteren günstigen Ausgestaltung wird der Satz von Rückenprotektoren so bereitgestellt, dass die Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereiche der verschiedenen Rückenprotektoren des Satzes einen Gesamtbereich des Kinn-Bauchnabel-Abstands von 275 mm bis 600 mm, insbesondere von 280 mm bis 590 mm, vorzugsweise von 285 mm bis 585 mm, abdecken. Mit diesem Gesamtbereich lässt sich für praktisch alle derzeit gängigen Körpergrößen ein geeigneter Rückenprotektor auswählen. Der Kinn-Bauchnabel-Abstand liegt bei einer Person mit einer aktuell gängigen

Körpergröße innerhalb der angegebenen Gesamtbereiche.

[0010] Gemäß einer weiteren günstigen Ausgestaltung wird der Satz von Rückenprotektoren so bereitgestellt, dass die Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereiche der verschiedenen Rückenprotektoren des Satzes, abgesehen von den Rükkenprotektoren mit der kleinsten und der größten Größe, jeweils einen Bereichsendwert und einen Bereichsanfangswert haben, und die Bereichsdifferenz zwischen dem jeweiligen Bereichsendwert und dem jeweiligen Bereichsanfangswert einen Wert zwischen 25 mm und 40 mm, insbesondere zwischen 30 mm und 36 mm, vorzugsweise zwischen 32 mm und 34 mm, hat. Dann deckt jeder Rückenprotektor einen Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereich ab, innerhalb dessen die Schutzfunktion mit einem einzigen Rückenprotektor noch sehr gut gewährleistet werden kann. Wird der Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereich sehr groß gewählt, ist diese Schutzfunktion möglicherweise nicht mehr sichergestellt. Wählt man den Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereich dagegen sehr klein, umfasst der Satz an Protektoren eine große Zahl an Protektoren unterschiedlicher Größe, wodurch der Herstellungs- und Bereitstellungsaufwand steigt. Die angegebenen Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereiche stellen einen sehr guten Kompromiss zwischen Schutzfunktion einerseits und Kostengesichtspunkten andererseits dar.

[0011] Gemäß einer weiteren günstigen Ausgestaltung wird der Satz von Rückenprotektoren so bereitgestellt, dass die Bereichsanfangswerte und die Bereichsendwerte der Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereiche der verschiedenen Rükkenprotektoren anhand einer mittleren Körpergröße, eines mittleren Kinn-Bauchnabel-Abstands und einer dem jeweiligen Bereichsanfangs- oder Bereichsendwert zugeordneten Körpergröße ermittelt werden. Insbesondere wird der Bereichsanfangswert bzw. der Bereichsendwert als Produkt des mittleren Kinn-Bauchnabel-Abstands mit der auf die mittlere Körpergröße bezogenen und dem jeweiligen Bereichsanfangs- bzw. Bereichsendwert zugeordneten Körpergröße ermittelt. Als mittlerer Kinn-Bauchnabel-Abstand wird hierbei vorzugsweise ein Wert von 490 mm und als mittlere Körpergröße vorzugsweise ein Wert von 178 cm verwendet. Es wurde herausgefunden, dass diese Werte sehr gut auf eine erwachsene männliche Durchschnittsperson zutreffen. Grundsätzlich können aber auch andere, insbesondere geringfügig abweichende Werte für den mittleren Kinn-Bauchnabel-Abstand sowie die mittlere Körpergröße herangezogen werden. In jedem Fall lässt aber der jeweilige Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereich mit seinem Bereichsanfangswert und seinem Bereichsendwert für jeden einzelnen Rückenprotektor des Satzes anhand der angegebenen Berechnungsvorschrift sehr einfach ermitteln.

[0012] Gemäß einer weiteren günstigen Ausgestaltung wird der Satz von Rückenprotektoren so bereitgestellt, dass die Bereichsdifferenzen der Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereiche der verschiedenen Rückenprotektoren jeweils einen gleichen Wert haben. Die Rückenprotektoren sind dann - gegebenenfalls abgesehen vom kleinsten und größten Rükkenprotektor - jeweils für einen gleichgroßen Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereich ausgelegt. Die Grenzen zwischen den Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereichen der Rückenprotektoren sind dann insbesondere jeweils äquidistant angeordnet. Diese äquidistante Bereichseinteilung für den Kinn-Bauchnabel-Abstand leitet sich insbesondere aus einer ebenso äquidistanten Einteilung des insgesamt abzudeckenden Körpergrößenbereichs ab. Eine derartige äquidistante Bereichseinteilung ist hinsichtlich Herstellung, Logistik und auch Handhabung durch Fachhändler und Endverbraucher günstig. Grundsätzlich ist aber auch eine andere Aufteilung des insgesamt abzudeckenden Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereichs denkbar. Beispielsweise könnten innerhalb eines Teilbereichs, der für die meisten Endverbraucher maßgeblich ist, eine feinere Einteilung, also kleinere Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereiche der jeweiligen Rückenprotektoren, vorgesehen werden als in den Randbereichen, also bei den jeweils kleinsten und größten Rückenprotektoren, die dann für einen größeren Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereich ausgelegt sein könnten.

[0013] Gemäß einer weiteren günstigen Ausgestaltung wird der Satz von Rückenprotektoren so bereitgestellt, dass der Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereich des Rückenprotektors mit der kleinsten Größe einen Bereichsendwert von höchstens 360 mm, insbesondere von höchstens 355 mm, vorzugsweise von höchstens 352,5 mm, hat. Der kleinste Rükkenprotektor passt dann sehr gut für eine Person mit einer Körpergröße von maximal etwa 130 cm, insbesondere von maximal etwa 128 cm. Soweit für so kleine Personen überhaupt ein Rückenschutz nachgefragt wird, eignet sich dieser kleinste Rückenprotektor sehr gut.

[0014] Gemäß einer weiteren günstigen Ausgestaltung wird der Satz von Rückenprotektoren so bereitgestellt, dass der Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereich des Rückenprotektors mit der größten Größe einen Bereichsanfangswert von mindestens 540 mm, insbesondere von mindestens 545 mm, vorzugsweise von mindestens 550 mm, hat. Der größte Rückenprotektor passt dann sehr gut für eine Person mit einer Mindestkörpergröße von 200 cm. Soweit für so große Personen ein Rückenschutz nachgefragt wird, eignet sich dieser größte Rückenprotektor sehr gut.

[0015] Gemäß einer weiteren günstigen Ausgestaltung wird der Satz von Rückenprotektoren so bereitgestellt, dass er sich aus insgesamt acht Rückenprotektoren mit jeweils verschiedener Größe zusammensetzt. Insbesondere handelt es sich dann bei den Rückenprotektoren um solche für Motorradfahrer, Skifahrer, Snowboardfahrer oder Mountainbikefahrer. Es hat sich herausgestellt, dass ein Satz mit acht verschieden großen Rückenprotektoren den für diese Anwendungen spezifischen Anforderungen sehr gut gerecht wird. Eine größere Anzahl an Rückenprotektoren unterschiedlicher Größe ist bei diesen Anwendungsfällen zwar nicht unbedingt erforderlich, grundsätzlich aber durchaus möglich. Zur Gewährleistung eines ausreichenden Rückenschutzes und unter Kostengesichtspunkten genügt in diesen Fällen ein Satz mit acht verschiedenen Rückenprotektoren. Bei anderen Anwendungen, beispielsweise für Reiter, kann jedoch

durchaus ein Satz mit einer größeren Anzahl an Rückenprotektoren unterschiedlicher Größe vorgesehen sein, insbesondere, wenn dies aufgrund von Norm-Vorgaben oder anderweitigen Anforderungen erforderlich oder wünschenswert sein sollte.

[0016] Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung. Es zeigt:

Fig. 1 eine mittels eines Rückenprotektors zu schützende Person, und

Fig. 2 ein Ausführungsbeispiel eines Satzes von Rückenprotektoren mit jeweils verschiedener Größe.

[0017] Einander entsprechende Teile sind in den Fig. 1 und 2 mit denselben Bezugszeichen versehen. Auch Einzelheiten der im Folgenden näher erläuterten Ausführungsbeispiele können für sich genommen eine Erfindung darstellen oder Teil eines Erfindungsgegenstands sein.

[0018] In Fig. 1 ist eine Person 1 schematisch dargestellt. Dieser Person 1 soll ein geeigneter Rückenprotektor 2, der in der Darstellung mit gestrichelter Linienführung angedeutet ist, zum Schutz des Rückens 3 der Person 1 angepasst werden.

[0019] Gemäß der Norm EN 1621-2 muss hierzu eine Rückenlänge D_R, insbesondere ein Taille-Schulter-Abstand, ermittelt werden. Der Anfangs- und Endpunkt dieses Taille-Schulter-Abstands lässt sich trotz der normgemäßen Definition in der Praxis nur schwer mit ausreichender Genauigkeit lokalisieren, so dass oftmals Fehler bei der Bestimmung der normgemäßen Rückenlänge D_R resultieren. Eine mögliche Konsequenz ist die Auswahl bzw. Anpassung eines nicht hundertprozentig passenden Rückenprotektors 2.

[0020] Anstelle der Rückenlänge D_R wird ein Kinn-Nabel-Abstand D_KB ermittelt. Hierzu nimmt die Person 1 eine aufrechte Körperhaltung mit geradeaus nach vorne gerichtetem Blick ein. Dann wird der Abstand zwischen dem Kinn 4 und dem Bauchnabel 5 gemessen. Der so bestimmte Kinn-Bauchnabel-Abstand D_KB wird dann anstelle der normgemäßen Rückenlänge D_R als Hilfsgröße zur Auswahl eines geeigneten Rückenprotektors 2 verwendet.

[0021] Hierzu ist, wie in Fig. 2 beispielhaft dargestellt, ein Satz 6 mit Rückenprotektoren 7_1, 7_i bis 7_n vorgesehen, wobei der Buchstabe "i" einen Laufindex und der Buchstabe "n" die Anzahl der Protektoren 7_i des Satzes 6 bezeichnet. In Fig. 2 ist von den Protektoren 7_i aus Gründen der einfacheren Darstellbarkeit jeweils nur ein Teil, nämlich ein im Bereich des Rückgrats zu platzierendes Dämpfungselement, gezeigt. Die Rückenprotektoren 7_1, 7_i bis 7_n des Satzes 6 haben jeweils eine unterschiedliche Größe. Insbesondere haben sie eine in Längsrichtung einer Mittenlängsachse 8 gemessene unterschiedliche Protektorlänge L_1, L_i bzw. L_n.

[0022] Jeder der Rückenprotektoren 7_1, 7_i bis 7_n ist einem Bereich des Kinn-Bauchnabel-Abstands D_KB zugeordnet. Die Anpassung des geeigneten Rückenprotektors 2 erfolgt dann so, dass aus dem Satz 6 der Rückenprotektoren 7_1, 7_i bis 7_n derjenige Rückenprotektor 7_i ausgewählt wird, der für einen den gemessenen Kinn-Bauchnabel-Abstand D_KB umfassenden Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereich ausgelegt ist. Die Auswahl bzw. Anpassung des geeigneten Rückenprotektors 2 erfolgt also nicht anhand der nur schwer zu erfassenden Rückenlänge D_R, sondern anhand des viel einfacher zu ermittelnden Kinn-Bauchnabel-Abstands D_KB, obwohl diese beiden Längen - wie auch in Fig. 1 schematisch angedeutet - nicht identisch übereinstimmen. Trotzdem lässt sich der Rückenprotektor 2 anhand der Hilfsgröße des Kinn-Bauchnabel-Abstands D_KB so auswählen bzw. anpassen, dass die Schutzfunktion des Rückens sehr gut gewährleistet ist. Aufgrund des einfach und reproduzierbar zu bestimmenden Kinn-Bauchnabel-Abstands D_KB vereinfacht sich die Anpassung bzw. die Auswahl des Rückenprotektors 2 erheblich.

[0023] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel für einen Satz 6 von Rückenprotektoren 7_i näher beschrieben. Der Satz 6 dieses Beispiels ist für eine Anwendung im Motorradbereich ausgelegt. Er umfasst insgesamt acht verschiedene Protektorgrößen (n=8). Die acht Rückenprotektoren 7_i sind jeweils für einen Bereich des zu messenden Kinn-Bauchnabel-Abstands D_KB ausgelegt. Dieser Bereich orientiert sich an der Körpergröße H der zu schützenden Person 1. Die Anfangs- und Endwerte der Bereiche für den Kinn-Bauchnabel-Abstand D_KB bestimmen sich anhand von zugeordneten Bereichen der Körpergröße H gemäß der folgenden Formelbeziehung:

$$D_KB = \frac{H}{\overline{H}} \cdot \overline{D_KB},$$

wobei mit $\overline{H}$ eine mittlere Körpergröße und mit $\overline{K_DB}$ ein mittlerer Kinn-Bauchnabel-Abstand bezeichnet ist. Die mittlere Körpergröße $\overline{H}$ beträgt für eine männliche erwachsene Durchschnittsperson 178 cm, der mittlere Kinn-Bauchnabel-Abstand K_DB liegt für eine derartige Durchschnittsperson bei etwa 490 mm. Für die Körpergröße H werden Bereiche festgelegt, denen jeweils eine Größe der Rückenprotektoren 7_i zugeordnet ist. Diese Bereiche der Körpergröße H erstrecken sich bei dem Ausführungsbeispiel jeweils über zwölf cm, wobei dies kein zwingender Wert ist. Grundsätzlich lassen sich auch andere Körpergrößenbereiche verwenden. Anhand der Anfangs-/Endwerte der jeweiligen Körpergrö-

ßenbereiche lassen sich unter Zuhilfenahme der oben genannten Formelbeziehung die in der nachfolgenden Tabelle aufgelisteten Zuordnungen der Größen der Rückenprotektoren 7_i zu dem jeweils maßgeblichen Bereich des Kinn-Bauchnabel-Abstands D_KB bestimmen:

Größe des Rückenprotektors 7_i	1	2	3	4	5	6	7	8
Bereich für Körpergröße H in cm	≤ 128	128 bis 140	140 bis 152	152 bis 164	164 bis 176	176 bis 188	188 bis 200	≥ 200
Bereich für Kinn-Bauchnabel-Abstand D_KB in mm	≤ 352,4	352,4 bis 385,4	385,4 bis 418,4	418,4 bis 451,5	451,5 bis 484,5	484,5 bis 517,5	517,5 bis 550,6	≥ 550,6

[0024] Bei den Rückenprotektoren 7_i handelt es sich um Motorrad-Rückenprotektoren. Ähnliche Sätze mit insbesondere ebenfalls insgesamt acht verschieden großen Rückenprotektoren lassen sich auch für Anwendungen im Bereich des Ski-, Snowboard- oder Mountainbikesports angeben. Bei diesen Anwendungsfällen können die gleichen oder ähnliche Bereiche für den Kinn-Bauchnabel-Abstand D_KB als Zuordnung zu den jeweiligen Größen der Rückenprotektoren herangezogen werden. Grundsätzlich sind aber auch andere Anwendungfälle denkbar, bei denen der Satz an Rückenprotektoren anders eingeteilt ist und vor allem eine andere Anzahl an Einzelprotektoren umfasst. Ein Beispiel hierfür ist der Reitsportbereich. Bei einer Anwendung in diesem Bereich sollte der Satz insbesondere mehr als acht Einzelprotektoren unterschiedlicher Größe umfassen, um allen reitsportspezifischen Anforderungen bestmöglich zu entsprechen und insbesondere den Anforderungen der Norm EN 13158-2000 hinsichtlich der Größe der Schutzbereiche gerecht zu werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Anpassung eines zum Schutz eines Rückens (3) einer Person (1) bestimmten Rückenprotektors (2; 7_1, 7_i, 7_n) wobei

   a) als Hilfsgröße für eine Rückenlänge (D_R) des zu schützenden Rückens (3) ein Kinn-Bauchnabel-Abstand (D_KB) zwischen dem Kinn (4) und dem Bauchnabel (5) der Person (1) gemessen wird,
   b) ein Satz (6) von Rückenprotektoren (7_1, 7_i, 7_n) verschiedener Größe bereitgestellt wird, wobei jeder Rückenprotektor (7_1, 7_i, 7_n) des Satzes (6) für einen spezifischen Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereich ausgelegt ist, und
   c) aus dem Satz (6) von Rückenprotektoren (7_1, 7_i, 7_n) ein solcher Rückenprotektor (7_i) ausgewählt wird, in dessen Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereich der gemessene Kinn-Bauchnabel-Abstand (D_KB) fällt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kinn-Bauchnabel-Abstand (D_KB) gemessen wird, wenn die Person (1) während der Messung des Kinn-Bauchnabel-Abstands (D_KB) eine gerade Körper- und Kopfhaltung mit geradeaus nach vorne schauenden Augen einnimmt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Satz (6) von Rückenprotektoren (7_1, 7_i, 7_n) so bereitgestellt wird, dass die Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereiche der verschiedenen Rückenprotektoren (7_1, 7_i, 7_n) des Satzes (6) jeweils lückenlos und überlappfrei aneinander angrenzen.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Satz (6) von Rückenprotektoren (7_1, 7_i, 7_n) so bereitgestellt wird, dass die Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereiche der verschiedenen Rückenprotektoren (7_1, 7_i, 7_n) des Satzes (6) einen Gesamtbereich des Kinn-Bauchnabel-Abstands (D_KB) von 275 mm bis 600 mm abdecken.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Satz (6) von Rückenprotektoren (7_1, 7_i, 7_n) so bereitgestellt wird, dass die Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereiche der verschiedenen Rückenprotektoren (7_1, 7_i, 7_n) des Satzes (6) abgesehen von den Rückenprotektoren (7_1, 7_n) mit der kleinsten

und der größten Größe jeweils einen Bereichsendwert und einen Bereichsanfangswert haben, und die Bereichsdifferenz zwischen dem jeweiligen Bereichsendwert und dem jeweiligen Bereichsanfangswert einen Wert zwischen 25 mm und 40 mm hat.

6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Satz (6) von Rückenprotektoren (7_1, 7_i, 7_n) so bereitgestellt wird, dass die Bereichsanfangswerte und die Bereichsendwerte der Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereiche der verschiedenen Rückenprotektoren (7_1, 7_i, 7_n) jeweils anhand einer mittleren Körpergröße (H), eines mittleren Kinn-Bauchnabel-Abstands (K_DB) und einer dem jeweiligen Bereichsanfangs- oder Bereichsendwert zugeordneten Körpergröße (H) ermittelt werden.

7. Verfahren nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Satz (6) von Rückenprotektoren (7_1, 7_i, 7_n) so bereitgestellt wird, dass die Bereichsdifferenzen der Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereiche der verschiedenen Rückenprotektoren jeweils einen gleichen Wert haben.

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Satz (6) von Rückenprotektoren (7_1, 7_i, 7_n) so bereitgestellt wird, dass der Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereich des Rückenprotektors (7_1) mit der kleinsten Größe einen Bereichsendwert von höchstens 360 mm hat.

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Satz (6) von Rückenprotektoren (7_1, 7_i, 7_n) so bereitgestellt wird, dass der Kinn-Bauchnabel-Abstandsbereich des Rückenprotektors (7_n) mit der größten Größe einen Bereichsanfangswert von mindestens 540 mm hat.

10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Satz (6) von Rückenprotektoren (7_1, 7_i, 7_n) so bereitgestellt wird, dass er sich aus insgesamt acht Rückenprotektoren mit jeweils verschiedener Größe zusammensetzt.

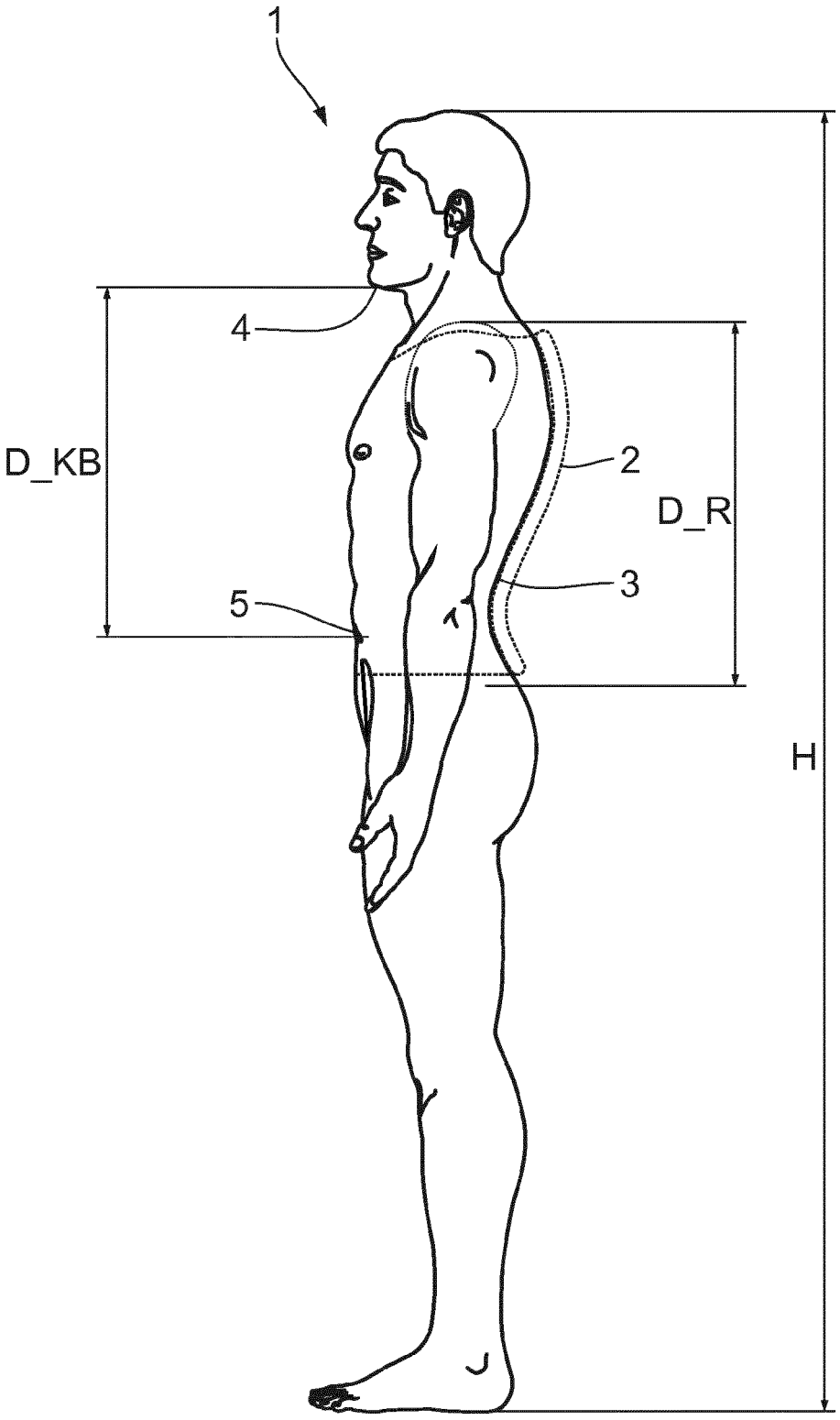

Fig. 1

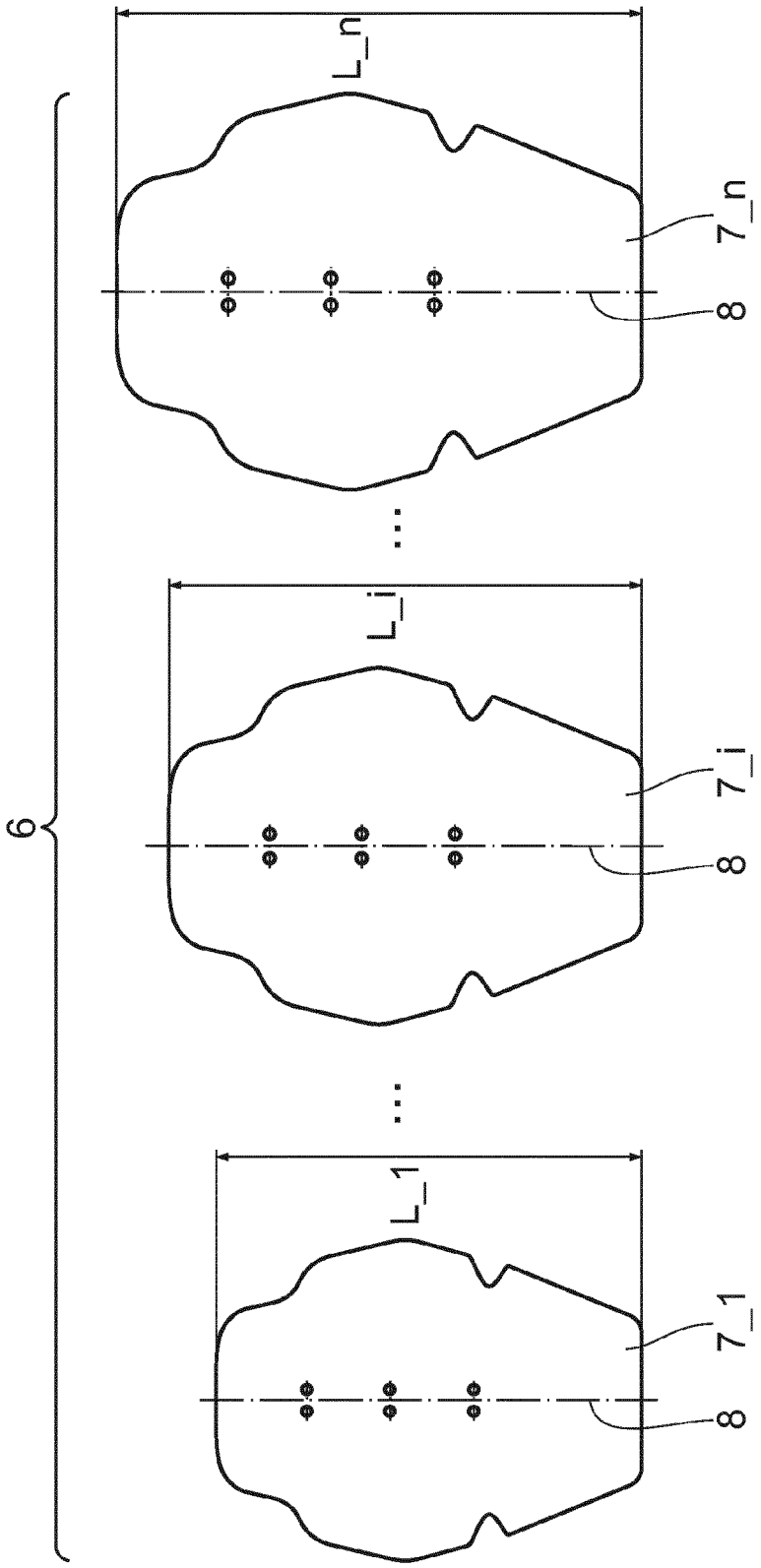

Fig. 2

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 18 9189

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	Anonymous: "Knox Size Guide for Back Protectors", Knox , 4. Juni 2009 (2009-06-04), XP055051128, Gefunden im Internet: URL:http://store.planet-knox.com/pdf/fitting-chart.pdf [gefunden am 2013-01-25] * das ganze Dokument * -& Anonymous: "Knox 'how to measure for a back protector' Video", Knox , 4. Juni 2009 (2009-06-04), XP055052705, Gefunden im Internet: URL:http://www.youtube.com/watch?v=BZP5NowGplg [gefunden am 2013-01-25] * das ganze Dokument *	1-10	INV. A41H1/00 A41D13/05
	-----		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	Anonymous: "Gappay Jackets and Vests", Sundogs Gear , 3. April 2009 (2009-04-03), XP002690982, Gefunden im Internet: URL:http://www.sundogsgear.com/GAPPAY/GPYvests.htm [gefunden am 2013-01-24] * das ganze Dokument *	1-10	A41H A41D A61B
	-/--		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	25. Januar 2013	D'Souza, Jennifer

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 : nichtschriftliche 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 03.82 (P04C03)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 18 9189

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
	-& Anonymous: "Sundogs Training Gear offering specialized and custom products for sport and working dogs", Sundogs Training Gear , 3. April 2009 (2009-04-03), XP002691855, Gefunden im Internet: URL:http://www.sundogsgear.com/ [gefunden am 2013-01-24] * das ganze Dokument * -----		
A	EP 2 062 487 A2 (PLANET KNOX LTD [GB]) 27. Mai 2009 (2009-05-27) * Spalte 4, Zeilen 10-15; Anspruch 1; Abbildung 1 * -----	3-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	25. Januar 2013	D'Souza, Jennifer

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 : nichtschriftliche 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

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 12 18 9189

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

25-01-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2062487 A2	27-05-2009	EP 2062487 A2	27-05-2009
		GB 2454898 A	27-05-2009

EPO FORM P0461

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