



(10) **DE 10 2011 052 970 A1** 2013.02.28

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2011 052 970.5**

(22) Anmeldetag: **25.08.2011**

(43) Offenlegungstag: **28.02.2013**

(51) Int Cl.: **A63B 71/12 (2011.01)**

(71) Anmelder:  
**Schro, Maxim, 78166, Donaueschingen, DE**

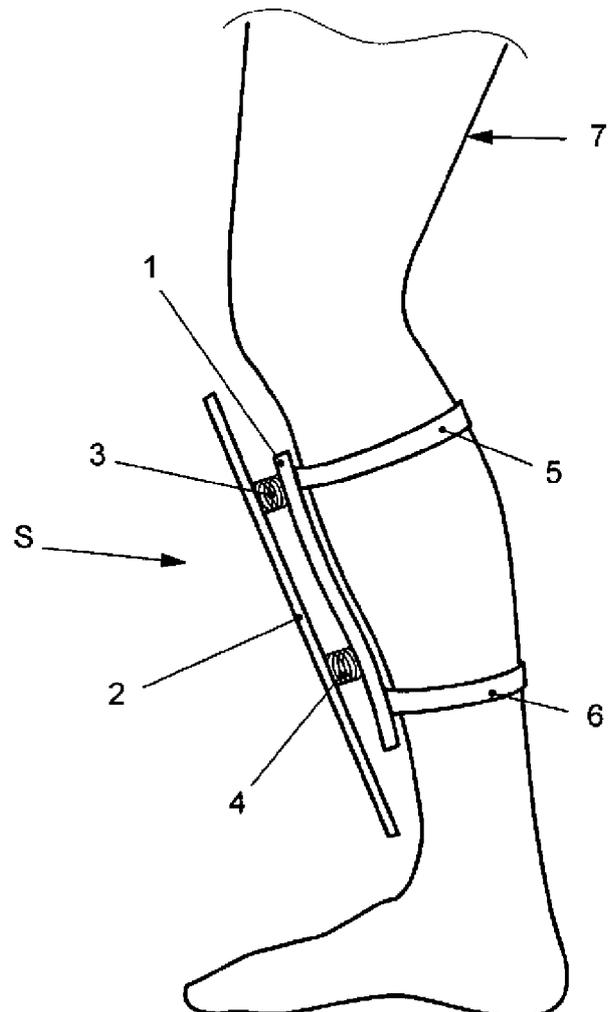
(72) Erfinder:  
**gleich Anmelder**

(74) Vertreter:  
**Patentanwälte und Rechtsanwalt Dres. Weiss &  
Arat Partnerschaftsgesellschaft, 78234, Engen,  
DE**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Der Inhalt dieser Schrift weicht von den am Anmeldetag eingereichten Unterlagen ab.

(54) Bezeichnung: **Schienbeinschoner sowie Verfahren zur Herstellung und Verwendung**



(57) Zusammenfassung: Schienbeinschoner mit einem Beinschonbezug (1) und einer Schutzplatte (2), wobei eine Feder (3, 4) zwischen dem Beinschonbezug (1) und der Schutzplatte (2) angeordnet ist.

### Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schienbeinschoner nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie einem Verfahren zur Herstellung nach Anspruch 8 und eine Verwendung nach Anspruch 9 und 10.

#### Stand der Technik

[0002] Aus dem Stand der Technik sind verschiedene Arten von Schienbeinschonern bekannt und gebräuchlich. Sie dienen dem Schutz des Schienbeins bei verschiedenen Sportarten.

[0003] In diesem Zusammenhang wird zunächst auf die CH 400 052 verwiesen. Dort ist ein Strumpf offenbart, welcher eine im Schienbeinbereich des Strumpfes vorgesehene, durch eine Doppelwandung gebildete, seitliche und unten geschlossene und nach oben geöffnete Tasche für die unverrückbare Halterung eines einsteckbaren Schienbeinschoners bildet.

[0004] Ausserdem wird in diesem Zusammenhang auf die DE 20 2005 016 978 U1 verwiesen. Dort ist ein Fussballstrumpf mit kombinierter Halterung für Schienbeinschoner beschrieben, welche in besonderer Weise gehalten sind.

[0005] Weiterhin wird auf die DE 20 2005 002 803 U1 hingewiesen, welcher einen doppelten Schienbeinschoner mit der Besonderheit aufweist, dass an jedem Unterschenkel ein doppelter Schienbeinstutzen bzw. ein doppelter Schienbeinstutzenstrumpf übergezogen wird.

[0006] Ausserdem wird auf die DE 693 16 390 T2 hingewiesen, welche eine Bekleidung zur Vermeidung von Knochenbrüchen offenbart. Im Einzelnen handelt es sich um ein Schutzpolster zur Reduzierung des Risikos eines Knochenbruchs, wobei die Besonderheit darin besteht, dass das Polstermaterial ein Material mit dilatantem Scherverhalten zum Ableiten eines wesentlichen Teils der Aufprallenergie von der verletzlichen Zone zu der Weichgewebezone hin umfasst, wo diese Energie sicher zerstreut werden kann.

[0007] Zuletzt wird auch auf die DE 200 10 515 U1 verwiesen, welche eine Halterung für einen Schienbeinschoner beschreibt, welcher in der Weise zum Einsatz kommt, dass ein den Schienbeinschoner überdeckender Stutzen oberhalb des oberen Endes und unterhalb des unteren Endes des Schienbeinschoners den Umfang des Stutzens verringernde dehnbare Einschnürungen trägt.

[0008] Nachteilig an den im Stand der Technik beschriebenen Dämpfungsvarianten ist der Umstand, dass sie in der Praxis die empfangenen Stöße nur unzureichend abdämpfen und es immer wieder zu Verletzungen im Schienbeinbereich kommt.

#### Aufgabe

[0009] Aufgabe der Erfindung ist es die Nachteile des Standes der Technik abzustellen und einen Schienbeinschoner zu schaffen, welcher einen besseren Schutz für die Schienbeinknochen darstellt. Hierbei soll erreicht werden, dass eine optimale Aufnahme der einwirkenden Kräfte stattfindet, ohne dass der Schienbeinknochen betroffen ist.

#### Lösung der Aufgabe

[0010] Zur Lösung der Aufgabe führt der Patentanspruch 1.

[0011] Ein erfindungsgemässer Schienbeinschoner besteht aus einem Beinschonbezug, einer Schutzplatte und einer Feder. Vorteilhaft ist an diesem Aufbau, dass er einfach und übersichtlich ist und wenig Schwachstellen aufweist.

[0012] Der Beinschonbezug kann entweder in etwa der Form der Schutzplatte entsprechen oder einen Strumpf darstellen oder nur einen Teilstrumpf in Form eines zylindrischen Röhrenabschnitts darstellen, welcher einfach über den Schienbeinbereich gezogen wird. Vorteilhaft an dem Strumpf bzw. an dem Teilstrumpf ist die einfache Anlegbarkeit des Beinschonbezugs an das Schienbein.

[0013] Die erfindungsgemässe Schutzplatte besteht in der Regel aus einem harten Kunststoff. Es ist aber auch denkbar, die Schutzplatte aus einem metallischen Werkstoff zu bilden. In diesem Zusammenhang sind

auch Mischkonstellationen aus verschiedenen Kunststoffen oder aus verschiedenen Metallen, sowie ein Metall-Kunststoff-Verbund denkbar. Die Auswahl der Materialien richtet sich an den Bedürfnissen des Nutzers aus. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Schutzplatte bei möglichst geringem Gewicht eine hohe Stabilität aufweist. Hier ist vorteilhaft, dass die Schutzplatte auf eine einfache Weise den Schutz des Schienbeins gewährleistet.

**[0014]** Die erfindungsgemässe Feder ist eine zylindrische oder nicht zylindrische Spiralfeder oder eine Balgfeder. Die verschiedenen Federarten können entweder aus einem metallischen Grundstoff oder aus einem Kunststoff oder aus einem Metall-Kunststoff-Verbund hergestellt sein. Sie haben den Vorteil, dass sie unter Belastung nachgeben und nach Entlastung in die ursprüngliche Gestalt zurückkehren, sich also elastisch rückstellen verhalten.

**[0015]** In einem anderen Ausführungsbeispiel ist der Beinschonbezug und/oder die Schutzplatte mit einem Bein verbindbar. Dies ermöglicht insgesamt drei Varianten, auf die wie folgt eingegangen wird. Bei Verbindung des Beinschonbezugs mit dem Bein hält der Beinschonbezug dann auch die mit dem Beinschonbezug verbundene Schutzplatte, ohne dass hierbei eine direkte Verbindung zwischen dem Bein und der Schutzplatte entsteht.

**[0016]** Bei einer Verbindung der Schutzplatte mit dem Bein hingegen, wird der Beinschonbezug quasi zwischen der Schutzplatte und dem Bein eingeklemmt. Zuletzt ist es aber auch möglich, den Beinschonbezug und die Schutzplatte mit dem Bein zu verbinden, so dass sie unabhängig voneinander gehalten sind. Bei einer blossen Verbindung des Beinschonbezugs mit dem Bein ist vorteilhaft, dass durch die Schutzplatte, welche nur durch die Feder mit dem Beinschonbezug verbunden ist, seitliche Scherkräfte besser aufgenommen und abgeleitet werden können. Bei einer blossen Verbindung der Schutzplatte mit dem Bein und dem zwischen Schutzplatte und Bein eingeklemmten Beinschonbezug ist vorteilhaft, dass eine kompakte Bauweise erreicht wird, wobei mögliche Schwenkbewegungen der nicht mit dem Bein verbundenen Schutzplatte abgestellt werden würden. Bei einer Verbindung des Beinschonbezugs und der Schutzplatte mit dem Bein wird eine Kombination der o.g. Vorteile erreicht.

**[0017]** In einem anderen bevorzugten Ausführungsbeispiel stellt die Feder die einzige Verbindung zwischen Beinschonbezug und Schutzplatte her. Diese geschieht in der Weise, dass die Feder einends mit dem Beinschonbezug und andernends mit der Schutzplatte verbunden ist. Hierdurch wird ein einfacher Aufbau gewährleistet, welcher beispielsweise die optimale Kraftverteilung bei einem Schlag gegen die Schutzplatte darstellt. Bei einer Verbindung des Beinschonbezugs mit der Schutzplatte durch die Federn wird eine frei hängende Konstruktion geschaffen, welche auch seitliche Schläge oder Scherkräfte optimal abfangen kann.

**[0018]** Ein weiteres Ausführungsbeispiel ist derart gestaltet, dass die Schutzplatte und/oder der Beinschonbezug mit der Feder durch einen Bajonettverschluss lösbar verbunden ist. Als Bajonettverschluss wird jede mögliche Schlüssel-Schloss-Prinzip ausnutzende Möglichkeit der Verbindung der verschiedenen Bauteile miteinander beansprucht. In erster Linie soll gewährleistet werden, dass der Nutzer durch einfaches Einstecken und Drehen oder blosses Ineinanderstecken die verschiedenen Bauteile miteinander verbinden kann. Hierbei ist vorteilhaft, dass der Nutzer beispielsweise je nach Bedarf unterschiedliche grosse oder harte Schutzplatten bei ein und derselben Feder verwenden kann. In gleicher Weise kann der Nutzer auch eine optimale Schutzplatte an einen anderen Beinschonbezug anclipsen.

**[0019]** Das Anclipsen erfolgt mit der Feder. Dies ist beispielsweise dann von Vorteil, wenn nur eine gewisse Anzahl von Schutzplatten vorhanden ist aber verschiedene Mitglieder einer Mannschaft ihre eigenen Beinschonbezüge mitbringen. In gleicher Weise ist dieser modulare Aufbau auch vorteilhaft, wenn beispielsweise der Beinschonbezug nicht mehr passen sollte. In einem solchen Fall kann der Nutzer einfach die Feder und die Schutzplatte vom alten Beinschonbezug abnehmen und mit einem neuen Beinschonbezug verbinden.

**[0020]** Ein anderes Ausführungsbeispiel geht dahin, dass der Beinschonbezug ein Socken oder ein Teil eines Sockens ist. Dies ermöglicht eine möglichst einfache, schnelle und sichere Möglichkeit des Verbindens des Beinschonbezugs mit dem Bein. Als positiver Nebeneffekt kann der Nutzer auf das Anlegen weiterer wärmerer Textilien verzichten und erreicht ein optimales Anliegen des Beinschonbezugs an dem Bein, ohne dass es hier zu Druckstellen kommen kann.

**[0021]** Ausserdem kann der Beinschonbezug aber auch durch ein Gummiband mit dem Bein verbunden sein. Dieses Gummiband kann durchgehend oder unterbrochen sein. Eine solche Verbindung wiederum weist den

Vorteil auf, dass eine schnelle und einfache Abnahme des Beinschonbezugs beispielsweise nach dem Training möglich ist.

**[0022]** Das Verfahren zur Herstellung eines Schienbeinschoners ist derart gestaltet, dass zunächst die Feder einends mit dem Beinschonbezug verbunden wird, nachdem der Beinschonbezug auf das Bein aufgezogen wurde und andererseits der Feder dann die Schutzplatte mit der Feder verbunden wird. Auf diese Weise wird ein einfacher modularer Aufbau erreicht, welcher dem Nutzer eine hohe Flexibilität gewährleistet.

**[0023]** Die erfindungsgemäße Verwendung eines solchen Schienbeinschoners findet sich im sportlichen Gebrauch, insbesondere beim Fussballsport.

#### Figurenbeschreibung

**[0024]** Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der einzigen Figur.

**[0025]** In der Figur ist ein Schienbeinschoner S gezeigt, welcher an einem Bein 7 angelegt ist. Der Schienbeinschoner S besteht aus einem Beinschonbezug 1 und einer Schutzplatte 2, welche durch eine Feder 3 und eine Feder 4 verbunden sind.

**[0026]** In dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel ist lediglich der Beinschonbezug mit dem Bein 7 verbunden. Dies ist durch ein Gummiband 5 und ein Gummiband 6 geschehen. Diese werden um das Bein 7 herumgelegt. Die Federn 3 und 4 verbinden in diesem Ausführungsbeispiel nicht nur den Beinschonbezug mit der Schutzplatte, sondern gewährleisten auch eine sichere Dämpfung des Beins 7.

**[0027]** Das hier beschriebene Ausführungsbeispiel soll nur eine denkbare Ausgestaltung beschreiben. Der Schutzbereich bestimmt sich nach den Patentansprüchen.

#### Bezugszeichenliste

|   |                   |
|---|-------------------|
| 1 | Beinschonbezug    |
| 2 | Schutzplatte      |
| 3 | Feder             |
| 4 | Feder             |
| 5 | Gummiband         |
| 6 | Gummiband         |
| 7 | Bein              |
| S | Schienbeinschoner |

**ZITATE ENHALTEN IN DER BESCHREIBUNG**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**Zitierte Patentliteratur**

- CH 400052 [0003]
- DE 202005016978 U1 [0004]
- DE 202005002803 U1 [0005]
- DE 69316390 T2 [0006]
- DE 20010515 U1 [0007]

### Patentansprüche

1. Schienbeinschoner mit einem Beinschonbezug (1) und einer Schutzplatte (2), gekennzeichnet durch eine Feder (3, 4) zwischen dem Beinschonbezug (1) und der Schutzplatte (2).
2. Schienbeinschoner nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Beinschonbezug (1) und/oder die Schutzplatte (2) mit einem Bein (7) verbindbar ist.
3. Schienbeinschoner nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Feder (3, 4) den Beinschonbezug (1) und die Schutzplatte (2) verbindet.
4. Schienbeinschoner nach einem der vorigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schutzplatte (2) und/oder der Beinschonbezug (1) durch einen Bajonettverschluss lösbar mit der Feder (3, 4) verbunden ist.
5. Schienbeinschoner nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Beinschonbezug (1) ein Socken oder ein Teil eines Sockens ist.
6. Schienbeinschoner nach einem der vorigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Beinschonbezug (1) durch ein Gummiband (5, 6) mit dem Bein (7) verbindbar ist.
7. Schienbeinschoner nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Feder (3, 4) aus Kunststoff und/oder Metall besteht.
8. Verfahren zur Herstellung eines Schienbeinschoners nach den Ansprüchen 1 bis 7, gekennzeichnet durch folgende Schritte:
  - die Feder (3, 4) wird einends mit dem Beinschonbezug (1) verbunden,
  - die Feder (3, 4) wird andernends mit der Schutzplatte (2) verbunden.
9. Verwendung des Schienbeinschoners nach den Ansprüchen 1 bis 8 für den sportlichen Gebrauch.
10. Verwendung des Schienbeinschoners nach den Ansprüchen 1 bis 8 für den Fussballsport.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

