



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**19.05.2021 Patentblatt 2021/20**

(51) Int Cl.:  
**A43B 5/08 (2006.01)** **A43B 13/04 (2006.01)**  
**A43B 13/22 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **20207372.2**

(22) Anmeldetag: **13.11.2020**

(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 KH MA MD TN**

(72) Erfinder:  
• **HERZOG, Goetz**  
**79115 Freiburg (DE)**  
• **PFEFFER, Dirk**  
**53773 Hennef (DE)**

(74) Vertreter: **Bittner, Thomas L.**  
**Boehmert & Boehmert**  
**Anwaltspartnerschaft mbB**  
**Pettenkoferstrasse 22**  
**80336 München (DE)**

(30) Priorität: **15.11.2019 DE 202019106405 U**

(71) Anmelder: **EOD European Online Distribution GmbH**  
**79111 Freiburg (DE)**

(54) **BARFUSSSCHUH, SCHUHSOHL E FÜR EINEN BARFUSSSCHUH SOWIE VERFAHREN ZUM HERSTELLEN**

(57) Die Erfindung betrifft einen Barfußschuh (1) mit einem Oberteil und einer Schuhsohle (2), die mit dem Oberteil (3) verbunden ist und aus einem geschäumten thermoplastischen Polyurethanmaterial mit einer

Shore-Härte A im Bereich von etwa 25 bis etwa 55 besteht. Weiterhin sind eine Schuhsohle (2) für einen Barfußschuh (1) sowie ein Verfahren zum Herstellen eines Barfußschuhs (1) geschaffen.

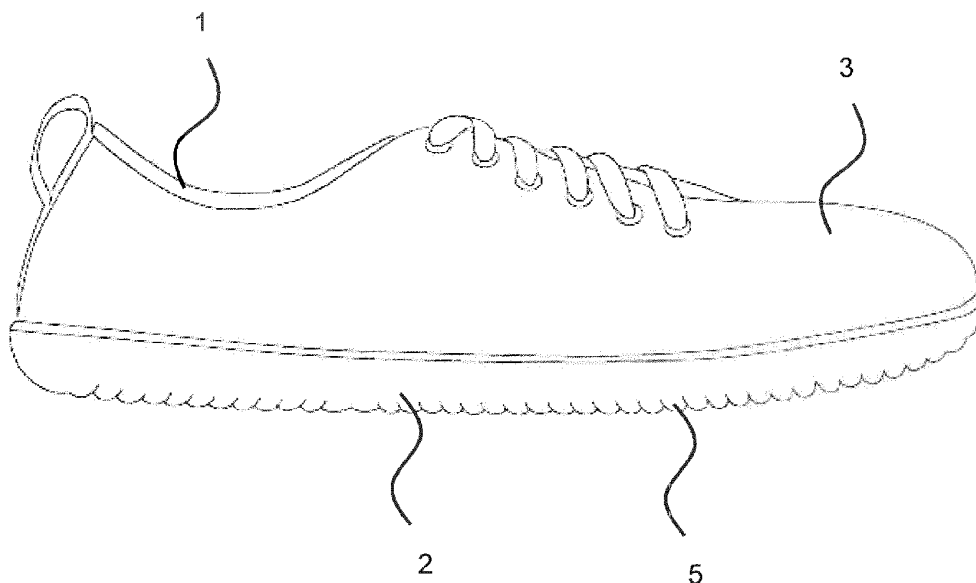


Fig. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Barfußschuh eine Schuhsohle für einen Barfußschuh sowie ein Verfahren zum Herstellen eines Barfußschuhs.

### Hintergrund

**[0002]** Barfußschuhe sind Schuhe, die gestaltet sind, das Barfußgehen nachzuempfinden. Dieses wird insbesondere dadurch erreicht, dass Barfußschuhe eine dünne und flexible Schuhsohle ohne Fußbett aufweisen. Aufgrund der dünnen Schuhsohle wird die Struktur des Untergrunds beim Laufen spürbarer als mit üblichen dicken Schuhsohlen. Trotzdem stellt der Barfußschuh für die Füße mittels der Schuhsohle einen Schutz vor scharfen Gegenständen, Schmutz und Nässe bereit.

**[0003]** Barfußschuhe wurden mit verschiedenen Ausgestaltungen vorgeschlagen. Das Dokument EP 2 753 205 B1 betrifft einen Barfußschuh mit Boden und Schaft sowie Arretiereinrichtungen zum Arretieren des Barfußschuhs am Fuß eines Barfußschuhträgers. Hierbei soll der Boden zumindest teilweise aus offenen Ringstrukturen bestehen.

**[0004]** Im Dokument DE 196 65 91 U ist ein Sommer- oder Barfußschuh offenbart, bei dem die Sohle mit einer Verschnürung gebildet ist.

**[0005]** Andere bekannte Barfußschuhe verfügen über eine Schuhsohle und ein hieran angebrachtes Oberteil, wobei die Schuhsohle aus einem Kunststoffmaterial besteht.

### Zusammenfassung

**[0006]** Aufgabe der Erfindung ist es, einen Barfußschuh und eine Schuhsohle für einen Barfußschuh sowie ein Verfahren zum Herstellen eines Barfußschuhs anzugeben, bei denen der Barfußschuh verbesserte Gebrauchseigenschaften für den Träger aufweist.

**[0007]** Zur Lösung sind ein Barfußschuh sowie eine Schuhsohle für einen Barfußschuh nach den unabhängigen Ansprüchen 1 und 10 geschaffen. Weiterhin ist ein Verfahren zum Herstellen eines Barfußschuhs nach dem unabhängigen Ansprüchen 11 geschaffen. Ausgestaltungen sind Gegenstand von abhängigen Ansprüchen.

**[0008]** Nach einem Aspekt ist ein Barfußschuh mit einem Oberteil und einer Schuhsohle geschaffen, die mit dem Oberteil verbunden ist und aus einem geschäumten thermoplastischen Polyurethanmaterial mit einer Shore-Härte A im Bereich von etwa 25 bis etwa 55 besteht.

**[0009]** Nach einem weiteren Aspekt ist eine Schuhsohle für einen Barfußschuh mit einem Schuhsohlenkörper aus einem geschäumten thermoplastischen Polyurethanmaterial mit einer Shore-Härte A im Bereich von etwa 25 bis etwa 55 geschaffen.

**[0010]** Nach einem anderen Aspekt ist Verfahren zum Herstellen eines Barfußschuhs geschaffen, bei dem Folgendes vorgesehen ist: Bereitstellen eines Oberteils;

Herstellen einer Schuhsohle (2) aus einem geschäumten thermoplastischen Polyurethanmaterial mit einer Shore-Härte A im Bereich von etwa 25 bis etwa 55 und Verbinden der Schuhsohle mit dem Oberteil.

**[0011]** Mittels Verwendung des geschäumten thermoplastischen Polyurethanmaterials, welches die vorgesehene Shore-Härte aufweist, ist eine Schuhsohle bereitgestellt, die einerseits dem Erfordernis eines Barfußschuhs entspricht, nämlich die Struktur des Untergrunds beim Laufen spürbar und erfahrbar zu machen. Andererseits verfügt das vorgesehene Schuhsohlenmaterial über eine ausreichende Widerstandsfähigkeit und Langlebigkeit beim Gebrauch des Barfußschuhs.

**[0012]** Das geschäumte thermoplastische Polyurethanmaterial kann alternativ eine Shore-Härte A im Bereich von etwa 30 bis etwa 45 aufweisen. In einer Ausgestaltung kann die Shore-Härte A im Bereich von etwa 32 bis etwa 38 liegen, beispielsweise bei etwa 35.

**[0013]** Die Schuhsohle kann eine Wanddicke im Bereich von etwa 2 mm bis etwa 4 mm aufweisen. Die Schuhsohle kann alternativ eine Wanddicke im Bereich von etwa 2,5 mm bis etwa 3,5 mm aufweisen.

**[0014]** Die Schuhsohle kann eine unter- oder außen-seitige Profilierung aufweisen.

**[0015]** Die Profilierung kann mit einer Profilhöhe im Bereich von etwa 2 mm bis etwa 6 mm gebildet sein. Alternativ kann die Profilhöhe im Bereich von etwa 2,5 mm bis etwa 4,5 mm liegen.

**[0016]** Das geschäumte thermoplastische Polyurethanmaterial kann mindestens einen Zusatzstoff enthalten. Zum Herstellen der Schuhsohle wird als Ausgangsmaterial ein thermoplastisches Polyurethan verwendet, welches mit einem oder mehreren Treibmitteln versetzt wird, um das thermoplastische Polyurethan dann in üblicher Weise aufzuschäumen. Hierdurch entsteht das geschäumte thermoplastische Polyurethanmaterial, was auch als leichtes thermoplastisches Polyurethan (LPTU) bezeichnet wird. Es entsteht so eine gewichtsreduzierte Schuhsohle aus geschäumtem Material.

**[0017]** Das geschäumte thermoplastische Polyurethanmaterial kann einen die Abriebfestigkeit erhöhenden Zusatzstoff enthalten. Zusatzstoffe, die die Abriebfestigkeit des geschäumten thermoplastischen Polyurethanmaterials erhöhen, sind als solche in verschiedenen Ausführungsformen bekannt. Beispielsweise bietet die Firma BASF einen solchen Zusatzstoff unter der Bezeichnung "V2887" an. Der eine oder die mehreren Zusatzstoffe werden beim Herstellen dem Ausgangsmaterial zusammen mit dem Treibmittel dem thermoplastischen Polyurethan beigemischt.

**[0018]** Das Oberteil kann aus wenigstens einem Obermaterial aus der folgenden Gruppe von Materialien sein: Naturleder, Kunstleder, Kunststoff und Fasermaterial.

**[0019]** Die vorangehend im Zusammenhang mit dem Barfußschuh erläuterten Ausgestaltungen können in Verbindung mit der Schuhsohle für den Barfußschuh und / oder dem Verfahren zum Herstellen entsprechend vorgesehen sein.

## Beschreibung von Ausführungsbeispielen

**[0020]** Im Folgenden werden weitere Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf Figuren einer Zeichnung erläutert. Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Barfußschuhs von der Seite und

Fig. 2 eine schematische Darstellung des Barfußschuhs aus Fig. 1 von unten.

**[0021]** Fig. 1 und 2 zeigen schematische Darstellungen eines Barfußschuhs 1 mit Schuhsohle 2 und hieran angebrachtem Oberteil 3, sei es zum Beispiel mittels Kleben und / oder Nähen. Die Schuhsohle 2 besteht aus einem geschäumten thermoplastischen Polyurethanmaterial mit einer Shore-Härte A im Bereich von etwa 25 bis etwa 55, wahlweise in einem Bereich von etwa 30 bis etwa 45, zum Beispiel bei etwa 35. Die Shore-Härte des geschäumten thermoplastischen Polyurethanmaterials kann in diesem Bereich variiert werden, indem zum Beispiel unterschiedliche thermoplastische Polyurethanmaterialien als Ausgangsstoff verwendet werden.

**[0022]** Die Schuhsohle 2 weist in dem gezeigten Ausführungsbeispiel eine Wanddicke von etwa 3 mm auf. Auf einer Unterseite 4 ist eine Profilierung 5 vorgesehen, die eine Profilhöhe von etwa 3 mm aufweist. Die Profilhöhe kann allgemein in einem Bereich von etwa 2 mm bis etwa 6 mm liegen.

**[0023]** Beim Herstellen wird die Schuhsohle 2 aus dem aufgeschäumten Polyurethanmaterial gefertigt, indem der Ausgangsstoff in einem Formhohlraum aufgeschäumt wird, um dann die aus dem Formhohlraum entfernte Schuhsohle 2 mit dem Oberteil 3 zu verbinden, zum Beispiel mittels Kleben und / oder Nähen.

**[0024]** Die in der vorstehenden Beschreibung, den Ansprüchen sowie der Zeichnung offenbarten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der verschiedenen Ausführungen von Bedeutung sein.

## Patentansprüche

1. Barfußschuh (1), mit einem Oberteil und einer Schuhsohle (2), die mit dem Oberteil (3) verbunden ist und aus einem geschäumten thermoplastischen Polyurethanmaterial mit einer Shore-Härte A im Bereich von etwa 25 bis etwa 55 besteht.
2. Barfußschuh (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das geschäumte thermoplastische Polyurethanmaterial eine Shore-Härte A im Bereich von etwa 30 bis etwa 40 aufweist.
3. Barfußschuh (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schuhsohle (2) eine Wanddicke im Bereich von etwa 2 mm bis etwa 4

mm aufweist.

4. Barfußschuh (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schuhsohle (2) eine Wanddicke im Bereich von etwa 2,5 mm bis etwa 3,5 mm aufweist.
5. Barfußschuh (1) nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schuhsohle (2) eine unterseitige Profilierung (5) aufweist.
6. Barfußschuh (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilierung (5) mit einer Profilhöhe im Bereich von etwa 2 mm bis etwa 6 mm gebildet ist.
7. Barfußschuh (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilhöhe im Bereich von etwa 2,5 mm bis etwa 4,5 mm liegt.
8. Barfußschuh (1) nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das geschäumte thermoplastische Polyurethanmaterial mindestens einen Zusatzstoff enthält.
9. Barfußschuh (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das geschäumte thermoplastische Polyurethanmaterial einen die Abriebfestigkeit erhöhenden Zusatzstoff enthält.
10. Barfußschuh (1) nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Oberteil (3) aus wenigstens einem Obermaterial aus der folgenden Gruppe von Materialien ist: Naturleder, Kunstleder, Kunststoff und Fasermaterial.
11. Schuhsohle (2) für einen Barfußschuh (1), mit einem Schuhsohlenkörper aus einem geschäumten thermoplastischen Polyurethanmaterial mit einer Shore-Härte A im Bereich von etwa 25 bis etwa 55.
12. Verfahren zum Herstellen eines Barfußschuhs (1), mit
  - Bereitstellen eines Oberteils;
  - Herstellen einer Schuhsohle (2) aus einem geschäumten thermoplastischen Polyurethanmaterial mit einer Shore-Härte A im Bereich von etwa 25 bis etwa 55 und
  - Verbinden der Schuhsohle mit dem Oberteil (3).

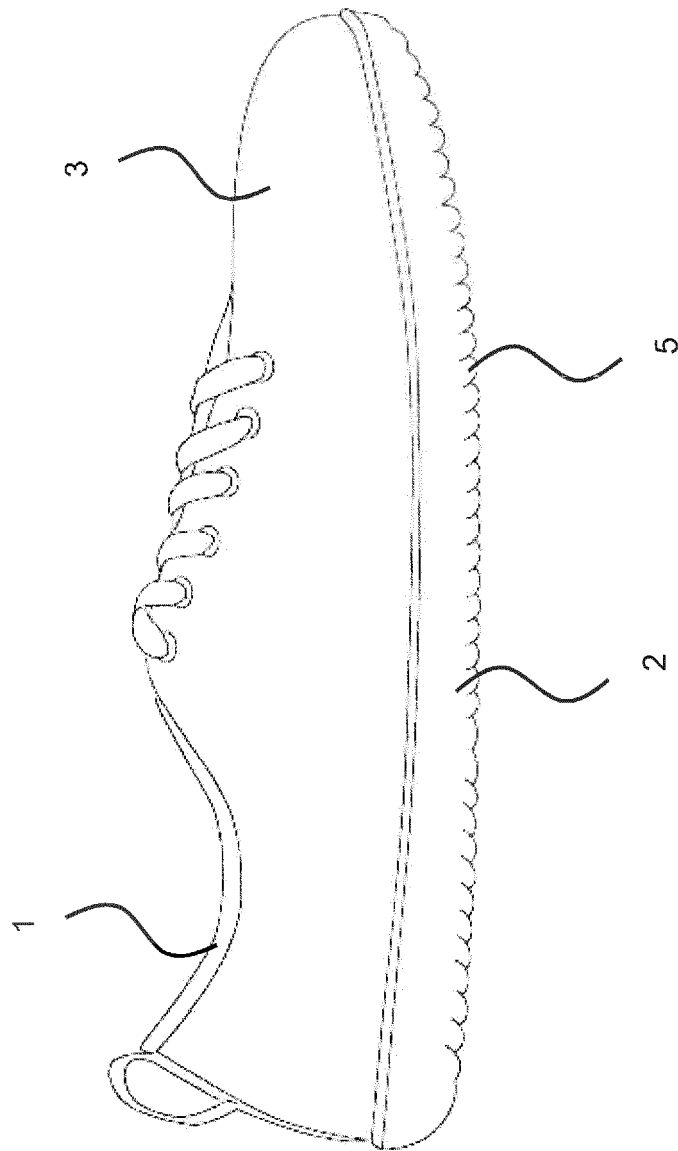


Fig. 1

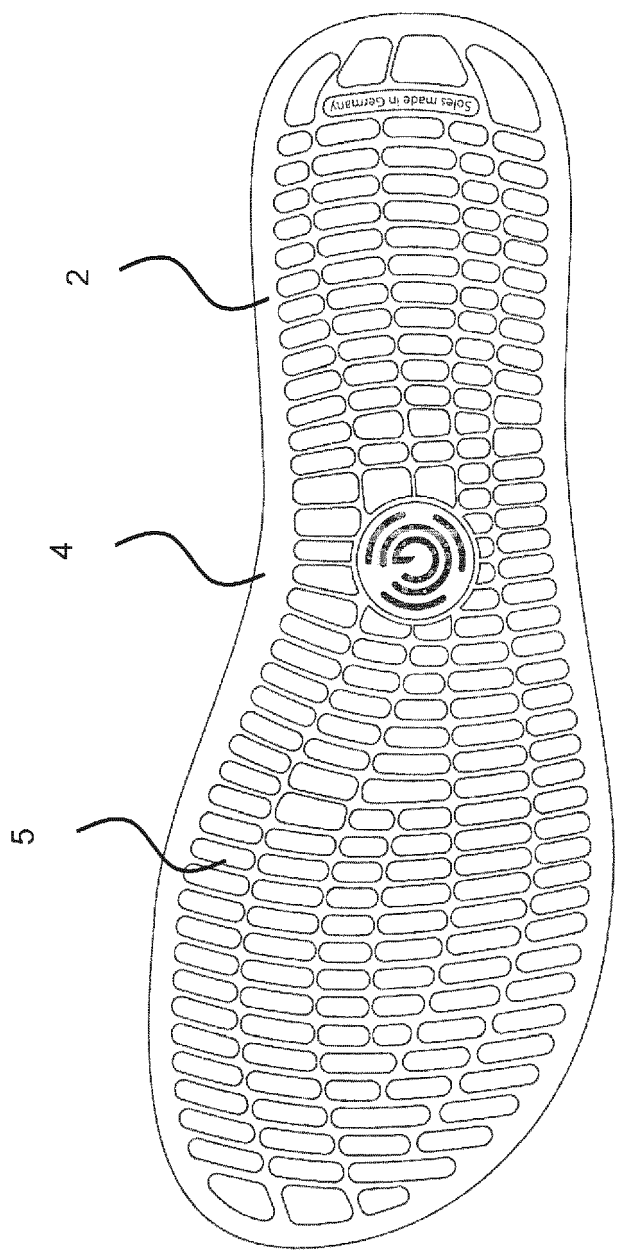


Fig. 2



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 20 20 7372

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)  |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 2015/230546 A1 (ZASLOFF DAVID [US])<br>20. August 2015 (2015-08-20)                                                                | 1-5,<br>10-12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | INV.<br>A43B5/08                    |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                 | * Absatz [0024] - Absatz [0043] *<br>* Abbildungen 1-6 *                                                                              | 6-9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | A43B13/04<br>A43B13/22              |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 2009/083994 A1 (LUEDECKE TOM [US] ET AL)<br>2. April 2009 (2009-04-02)<br>* Absatz [0059] - Absatz [0062] *<br>* Abbildungen 1-7 * | 6,7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                     |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 2008/269371 A1 (HOLESCHOVSKY ULRICH [US] ET AL)<br>30. Oktober 2008 (2008-10-30)<br>* Absatz [0001] - Absatz [0005] *              | 8,9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | A43B                                |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                     |
| Recherchenort<br><b>Den Haag</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       | Abschlußdatum der Recherche<br><b>9. Februar 2021</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Prüfer<br><b>Papatheofrastou, M</b> |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                       | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                     |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 20 7372

5 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.

09-02-2021

| 10 | Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |    | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |    | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----|----------------------------------------------------|----|-------------------------------|-----------------------------------|----|-------------------------------|
|    | US 2015230546                                      | A1 | 20-08-2015                    | US 2015230546                     | A1 | 20-08-2015                    |
|    |                                                    |    |                               | WO 2014022588                     | A1 | 06-02-2014                    |
| 15 | US 2009083994                                      | A1 | 02-04-2009                    | CN 201197406                      | Y  | 25-02-2009                    |
|    |                                                    |    |                               | US 2009083994                     | A1 | 02-04-2009                    |
|    | US 2008269371                                      | A1 | 30-10-2008                    | CA 2593299                        | A1 | 27-10-2008                    |
| 20 |                                                    |    |                               | US 2008269371                     | A1 | 30-10-2008                    |
| 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**

- EP 2753205 B1 [0003]
- DE 1966591 U [0004]