



(19) österreichisches  
patentamt

(10) AT 007 811 U1 2005-09-26

(12)

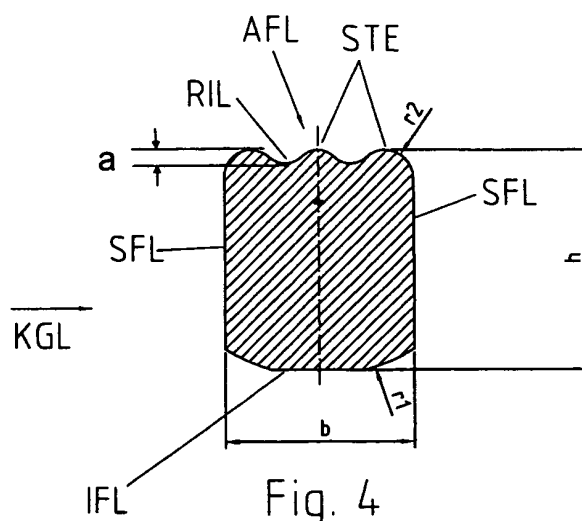
## Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 700/04 (51) Int. Cl.<sup>7</sup> B60C 27/06  
(22) Anmeldetag: 2004-09-27  
(42) Beginn der Schutzdauer: 2005-07-15  
(45) Ausgabetag: 2005-09-26

(73) Gebrauchsmusterinhaber:  
PEWAG AUSTRIA GMBH  
A-8010 GRAZ, STEIERMARK (AT).

### (54) KETTENGLIED FÜR EINE REIFENKETTE

(57) Ein Kettenglied (KGL) für eine Gleitschutzkette, wobei das Kettenglied ein Vierkantprofil aufweist und eine Außenfläche (AFL), zwei Seitenflächen (SFL) und eine Innenfläche (IFL) besitzt. Dabei ist in der Außenfläche (AFL) ein Rillenprofil ausgebildet, welches aus von Stegen (STE) begrenzten Rillen (RIL) besteht.



AT 007 811 U1 2005-09-26

Die Erfindung bezieht sich auf ein Kettenglied für eine Gleitschutzkette, wobei das Kettenglied ein Vierkantprofil aufweist und eine Außenfläche, zwei Seitenflächen und eine Innenfläche besitzt.

5 Kettenglieder dieser Art sind bekannt und werden seit geraumer Zeit für Gleitschutzketten, insbesondere für Schneeketten verwendet, da sie bei guten Laufeigenschaften der Kette gute Griffigkeit auch bei festgefahretem Schnee und bei Eis aufweisen.

10 Eine Aufgabe der Erfindung liegt in der Schaffung eines Kettengliedes für Gleitschutzketten, welches neben einem ruhigen Lauf noch weiter verbesserte Greifeigenschaften und eine gute Selbstreinigung gewährleistet.

15 Diese Aufgabe wird mit einem Kettenglied der eingangs genannten Art gelöst, bei welchem erfindungsgemäß in der Außenfläche ein Rillenprofil ausgebildet ist, welches aus von Stegen begrenzten Rillen besteht.

Vor allem hinsichtlich einer einfachen Herstellung ist es zweckmäßig, wenn das Rillenprofil in der Außenfläche umlaufend ist.

20 Ebenso wird die Aufgabe mit einer Gleitschutzkette gelöst, welche zumindest in ihrem Laufnetz Kettenglieder nach der Erfindung enthält.

25 Ein Kettenglied nach der Erfindung schafft eine Gleitschutzkette, die nebst einem ruhigen Lauf und geringem Verschleiß verbesserte Greiffähigkeit auch auf Eis zeigt und darüber hinaus eine gute Selbstreinigung der einzelnen Kettenglieder.

In der Praxis hat sich eine Ausführung als besonders wirkungsvoll gezeigt, bei welcher das Rillenprofil zwei Rillen und drei Stege aufweist.

30 Vorteilhaft ist es weiters, wenn die Rillentiefe das 0,1 bis 0,05-fache der Profilhöhe zwischen Außen- und Innenfläche beträgt, da dies einen guten Kompromiss zwischen vorzeitiger Abnutzung der Stege und schlechterer Griffigkeit bedeutet.

35 Hinsichtlich der Laufeigenschaften ist es empfehlenswert, wenn die Profilhöhe größer als die Profilbreite ist.

40 Vorteilhaft in Bezug auf einen geringen Verschleiß der Kette aber auch hinsichtlich des Verhinderns einer Beschädigung der Reifenoberfläche kann es sein, wenn der Übergang zwischen den Seitenflächen und der Innenfläche mit einem Radius verrundet ist, der das 0,7- bis 1,1-fache der Profilhöhe beträgt bzw. wenn die Stege mit einem Radius abgerundet sind, der das 0,7- bis 1,1-fache der Profilhöhe beträgt.

45 Versuche haben weiters ergeben, dass ein Kettenglied optimal ist, welches oval ist, wobei das Verhältnis seiner gesamten Längsabmessung zu seiner gesamten Querabmessung im Bereich von 1,2 bis 1,6 liegt.

Die Erfindung samt weiterer Vorteile ist im folgenden an Hand beispielsweise Ausführungsformen näher erläutert, die in der Zeichnung veranschaulicht sind. In dieser zeigen.

50 Fig. 1 ein Kettenglied nach der Erfindung in Seitenansicht, an welches beidseitig weitere Glieder eines Kettenstranges anschließen,  
Fig. 2 eine Draufsicht auf das Kettenglied bzw. den Kettenstrangabschnitt nach Fig. 1,  
Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III der Fig. 2,  
Fig. 4 die Fig. 3 in vergrößerter Darstellung und  
55 Fig. 5 eine Teilansicht einer Gleitschutzkette nach der Erfindung mit erfindungsgemäßen

### Kettengliedern.

Ein Kettenglied KGL nach der Erfindung ist gemäß den Fig. 1 bis 4 aus einem Material mit Vierkantprofil - siehe Fig. 4 - hergestellt, vorzugsweise aus Stahl und es besitzt eine Außenfläche AFL, zwei Seitenflächen SFL und eine Innenfläche IFLD. Bei einem konkreten Ausführungsbeispiel beträgt die Teilung  $t$  des Kettengliedes KGL 24 mm, die gesamte Längsabmessung des Gliedes 40,4 mm und die gesamte Querabmessung  $q$  28,5 mm. Allgemein ist es vorteilhaft, wenn  $l/q$  im Bereich von 1,2 bis 1,6 liegt.

Die Profilhöhe  $h$  des Gliedes KGL ist bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel größer als die Profilbreite  $b$ . Beispielsweise beträgt die Profilbreite  $b$  7 mm und die Profilhöhe  $h$  8,2 mm. Der Übergang zwischen den Seitenflächen SFL und der Innenfläche IFL ist mit einem Radius  $r1$  verrundet, der zweckmäßigerweise das 0,7- bis 1,1-fache der Profilhöhe  $h$  beträgt, bei dem Ausführungsbeispiel 6,5 mm.

Die Außenfläche AFL des Kettengliedes KGL ist als umlaufendes Rillenprofil ausgebildet und weist bei der vorliegenden Ausführungsform zwei Rillen RIL und dementsprechend drei Stege STE auf. Die Rillentiefe  $a$  - entsprechend der Steghöhe - beträgt zweckmäßigerweise das 0,1- bis 0,05-fache der Höhe  $h$  des Gliedprofils, bei einem konkreten Beispiel 0,5 mm. Sämtliche Stege STE sind mit einem Radius  $r2$  abgerundet, der das 0,7- bis 1,1-fache der Profilhöhe  $h$  beträgt, bei einer konkreten Ausführung beträgt  $r2$  0,8 mm. Die außen liegenden Stege können auch mit einem anderen, größeren Radius verrundet sein, als die innen liegenden Stege (hier nur ein einziger).

Ein Glied nach der Erfindung wird dadurch hergestellt, dass ein handelsüblicher Kettenstahl, insbesondere ein Stahl, der bei tiefen Temperaturen schlagzäh ist, durch eine entsprechende Werkzeugform gezogen wird, wobei der Strang den entsprechenden Querschnitt gemäß Fig. 4 erhält. In bekannter Weise werden aus Abschnitten eines solchen Strangs die Kettenglieder gebogen und mit Hilfe einer Schweißnaht SWN verschweißt, wobei entsprechend lange Kettenabschnitte gebildet werden, die für eine Gleitschutzkette benötigt werden.

Fig. 5 zeigt einen Abschnitt aus der Lauffläche einer Schneekette, welche Kettenglieder KGL nach der Erfindung aufweist. Bei dem gezeigten Beispiel sind je drei erfindungsgemäße Kettenglieder KGL zu Kettenabschnitten zusammengefügt und diese Kettenabschnitte sind wiederum in Ringglieder RGL eingehängt.

In der Praxis bewähren sich Kettenglieder mit zwei Rillen RIL, wobei naturgemäß insgesamt drei Stege STE vorhanden sind, doch sind auch eine einzige Rille mit zwei Stegen oder drei oder mehr Rillen mit entsprechend vielen Stegen möglich, insbesondere wenn für größere Gleitschutzketten auch größere Kettenglieder nach der Erfindung verwendet werden. Die weiter oben genannten Abrundungen des Gliedquerschnittes sollen einerseits eine Abnutzung der Kette aufgrund der gegenseitigen Bewegungen der Glieder verringern und soll andererseits eine Beschädigung der Lauffläche eines Reifens vermeiden. Die getroffene Wahl der Rillentiefe hat sich gleichfalls als optimal erwiesen, da einerseits eine zu geringe Rillentiefe die angestrebte Wirkung verringert und andererseits eine zu hohe Rillentiefe hinsichtlich der Abnutzung und Selbstreinigung nicht zweckmäßig ist. Schließlich sei noch erwähnt, dass die Rillen RIL nicht notwendigerweise parallel zu den Seitenflächen SFL verlaufen müssen, sondern auch schräg dazu bzw. abwechselnd schräg, z. B. in sich gewellt verlaufen können. Wenngleich eine solche Ausführung Vorteile bieten kann, ist sie doch in der Herstellung teurer als ein in sich geschlossenes umlaufendes Rillenprofil.

### Ansprüche:

1. Kettenglied (KGL) für eine Gleitschutzkette, wobei das Kettenglied ein Vierkantprofil auf-

weist und eine Außenfläche (AFL), zwei Seitenflächen (SFL) und eine Innenfläche (IFL) besitzt,

*dadurch gekennzeichnet, dass*

in der Außenfläche (AFL) ein Rillenprofil ausgebildet ist, welches aus von Stegen (STE) begrenzten Rillen (RIL) besteht.

2. Kettenglied (KGL) nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet, dass* das Rillenprofil in der Außenfläche (AFL) umlaufend ist.

3. Kettenglied (KGL) nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet, dass* das Rillenprofil zwei Rillen (RIL) und drei Stege (STE) aufweist.

4. Kettenglied (KGL) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet, dass* die Rillentiefe (a) das 0,1- bis 0,05-fache der Profilhöhe (h) zwischen Außen- und Innenfläche beträgt.

5. Kettenglied (KGL) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet, dass* die Profilhöhe (h) größer als die Profilbreite (b) ist.

6. Kettenglied (KGL) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, *dadurch gekennzeichnet, dass* der Übergang zwischen den Seitenflächen (SFL) und der Innenfläche (IFL) mit einem Radius (r1) verrundet ist, der das 0,7- bis 1,1-fache der Profilhöhe (h) beträgt.

7. Kettenglied (KGL) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, *dadurch gekennzeichnet, dass* die Stege (STE) mit einem Radius (r2) abgerundet sind, der das 0,7 bis 1,1-fache der Profilhöhe (h) beträgt.

8. Kettenglied (KGL) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, *dadurch gekennzeichnet, dass* es oval ist und das Verhältnis seiner gesamten Längsabmessung (l) zu seiner gesamten Querabmessung (q) im Bereich von 1,2 bis 1,6 liegt.

9. Gleitschutzkette, welche zumindest in ihrem Laufnetz Kettenglieder nach einem der Ansprüche 1 bis 8 enthält.

**Hiezu 2 Blatt Zeichnungen**

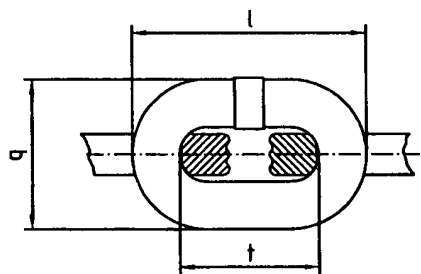


Fig. 1

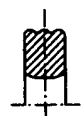


Fig. 3

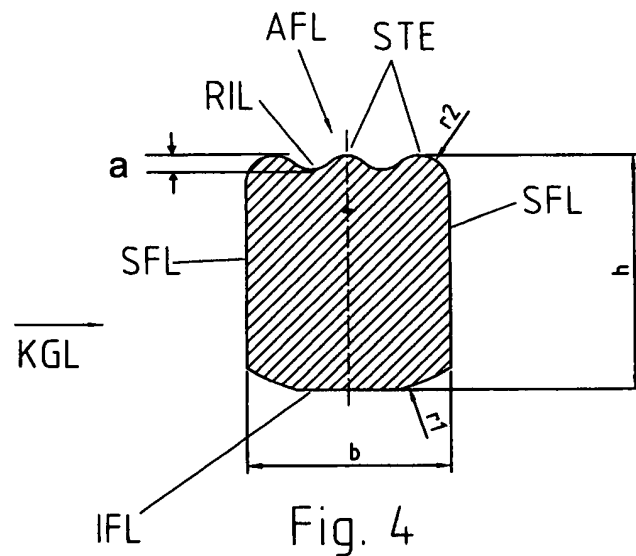


Fig. 4

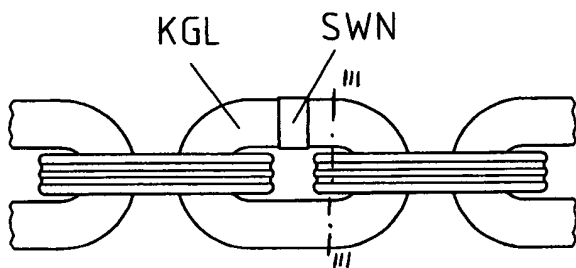


Fig. 2

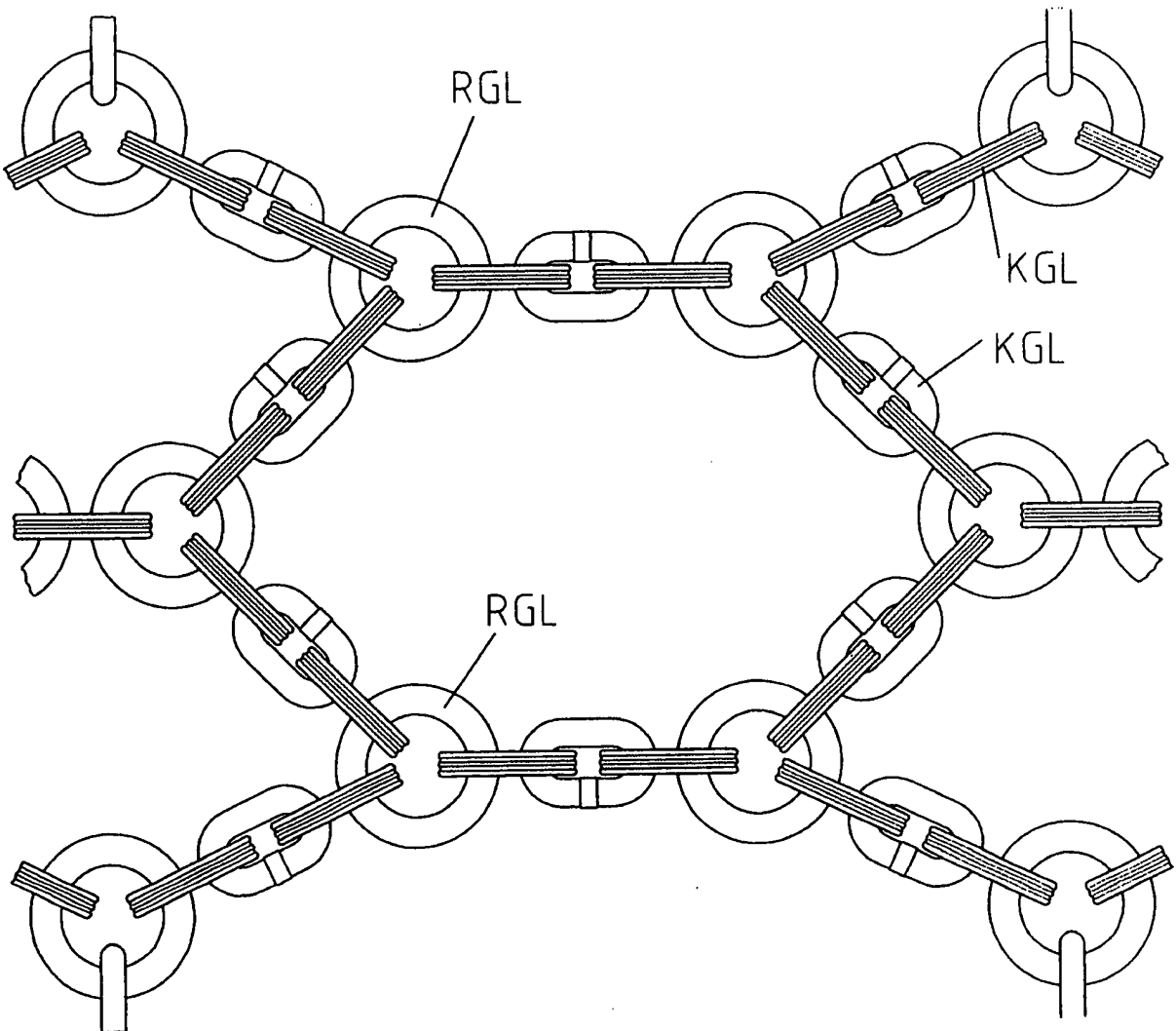


Fig. 5

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC7: <b>B 60 C 27/06</b>		<b>AT 007 811 U1</b>		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): <b>B 60 C</b>				
Konsultierte Online-Datenbank: <b>EPODOC, WPI, TXTnn</b>				
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am <b>27.09.2004</b> eingereichten Ansprüchen erstellt.				
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.				
Kategorie <sup>1)</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch		
X	US 3 796 246 A (VALENTA) 12. März 1974 (12.03.1974) Fig. 9 bis 18	1-3, 5, 6, 9		
Y		4, 7, 8		
Y	AT 406 411 B (PEWAG AUSTRIA GMBH) 25. Mai 2000 (25.05.2000) Fig. 3 bis 8	4, 7, 8		
<sup>1)</sup> Kategorien der angeführten Dokumente: <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top; width: 50%;"> <b>X</b> Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.   <b>Y</b> Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.         </td> <td style="vertical-align: top; width: 50%;"> <b>A</b> Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert.  <b>P</b> Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde.  <b>E</b> Dokument, aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).  <b>&amp;</b> Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.         </td> </tr> </table>			<b>X</b> Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.  <b>Y</b> Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	<b>A</b> Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. <b>P</b> Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. <b>E</b> Dokument, aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). <b>&amp;</b> Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.
<b>X</b> Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.  <b>Y</b> Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	<b>A</b> Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. <b>P</b> Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. <b>E</b> Dokument, aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). <b>&amp;</b> Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.			
Datum der Beendigung der Recherche: <b>21. März 2005</b>		<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): <b>Dipl.-Ing. RABONG</b>		

## Hinweis

Die **Kategorien** der angeführten Dokumente dienen in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik.

Bitte beachten Sie, dass nach **der Zahlung der Veröffentlichungsgebühr** die **Registrierung** erfolgt und die **Gebrauchsmusterschrift veröffentlicht** wird, auch wenn die Neuheit bzw. der erforderlich erfinderische Schritt nicht gegeben ist. In diesen Fällen könnte ein allfälliger **Antrag auf Nichtigerklärung** (kann von jedermann gestellt werden) zur Löschung des Gebrauchsmusters führen.

Auf das Risiko allfälliger im Fall eines Nichtigkeitsantrags anfallender Prozesskosten (die gemäß §§ 40 bis 55 Zivilprozessordnung zugesprochen werden) darf hingewiesen werden.

## Ländercodes von Patentschriften (Auswahl, weitere Codes siehe **WIPO ST. 3**.)

**AT** = Österreich; **AU** = Australien; **CA** = Kanada; **CH** = Schweiz; **DD** = ehem. DDR; **DE** = Deutschland; **EP** = Europäisches Patentamt; **FR** = Frankreich; **GB** = Vereinigtes Königreich (UK); **JP** = Japan; **RU** = Russische Föderation; **SU** = Ehem. Sowjetunion; **US** = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); **WO** = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI);

**Die genannten Druckschriften** können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr 30, Dienstag von 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamts betriebenen Kopierstelle können **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Über den Link <http://at.espacenet.com/> können **Patentveröffentlichungen am Internet** kostenlos eingesehen werden.

Auf Bestellung gibt die von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamts betriebene Serviceabteilung gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentedokumenten allfällige veröffentlichte "**Patentfamilien**" (den selben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt.

**Auskünfte und Bestellmöglichkeit** zu den Serviceleistungen erhalten Sie unter der Telefonnummer  
**+43 1 534 24 - 738 bzw. 739**

Schriftliche Bestellungen:

per **FAX Nr. + 43 1 534 24 - 737** oder per E-Mail an **Kopierstelle@patentamt.at**