

österreichisches
patentamt

(10) **AT 009 674 U1** 2008-02-15

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer:

GM 203/07

(51) Int. Cl.⁸: **A01G 23/099**

(22) Anmeldetag:

2007-03-29

B27L 7/06

(42) Beginn der Schutzdauer:

2007-12-15

(45) Ausgabetag:

2008-02-15

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

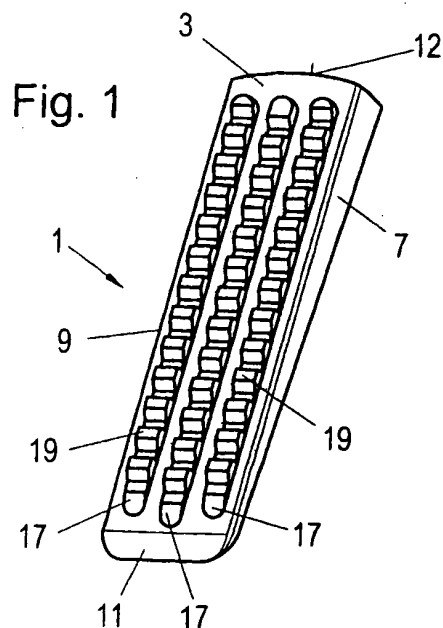
HIMMELBERGER ZEUGHAMMERWERK
LEONHARD MÜLLER & SÖHNE GMBH
A-9413 ST. GERTRAUD, KÄRNTEN
(AT).

(72) Erfinder:

MÜLLER JOSEF LEONHARD DIPL.ING.
ST. GERTRAUD, KÄRNTEN (AT).

(54) FORSTKEIL

- (57) An einem Forstkeil (1) sind an einer Großfläche (5) mehrere zueinander parallel verlaufende Führungsrippen (13) vorgesehen. Auf der den Führungsrippen (13) gegenüberliegenden Großfläche (3) ist der Forstkeil (1) mit reibungserhöhenden Vorsprüngen versehen, die beispielsweise durch hobelzahnartige Schuppen (19) gebildet sind. Insbesondere sind drei Reihen (17) solcher hobelzahnartigen Schuppen (19) vorgesehen. Die Führungsrippen (13) verhindern beim Einschlagen des Forstkeils (1) in einen Sägeschnitt dessen seitliches Verschieben und die Schuppen (19) an der gegenüberliegenden Großfläche (3) des Forstkeils (1) verhindern, dass dieser aus dem Sägeschnitt wieder herauspringt, insbesondere wenn er in gefrorenes Holz eingeschlagen wird.



AT 009 674 U1 2008-02-15

DVR 0078018

Die Erfindung betrifft einen Forstkeil, wie er beim Fällen von Bäumen verwendet wird. Forstkeile werden in den Sägeschnitt eingeschlagen, um zu erreichen, dass der zu fällende Baum in die gewünschte Richtung fällt.

- 5 Problematisch bei den bekannten Forstkeilen ist es, dass diese, insbesondere wenn im Winter gearbeitet wird (gefrorenes Holz), oft zurückrutschen und wieder aus dem Sägeschnitt herauspringen.

10 Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Forstkeil der eingangs genannten Gattung zur Verfügung zu stellen, der so ausgebildet ist, dass er aus dem Sägeschnitt nicht mehr herausrutschen kann.

Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß mit einem Forstkeil, welcher die Merkmale von Anspruch 1 aufweist.

15 Bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Forstkeils sind Gegenstand der Unteransprüche.

20 Dadurch, dass bei dem erfindungsgemäßen Keil an einer seiner Großflächen wenigstens eine längslaufende Führungsrippe und auf der gegenüberliegenden Großfläche reibungserhöhende Vorsprünge vorgesehen sind, ergibt sich die angestrebte gegenüber herkömmlichen Forstkeilen bessere Rückspring- bzw. Rückschlagsicherheit. Die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Forstkeils verhindert, dass dieser aus dem Sägeschnitt herauspringt, was insbesondere bei Arbeiten im Winter bei gefrorenem Holz vorteilhaft ist ("Winterkeil").

25 Zusätzlich wird unabhängig von der Verwendung des erfindungsgemäßen Forstkeils bei gefrorenem bzw. nicht gefrorenem Holz der Vorteil erreicht, dass durch die Führungsrippe, die in der Gebrauchslage des Forstkeils in der Regel unten angeordnet ist, ein stabiles Eindringen des Keils in den Sägeschnitt sicher gestellt und gleichzeitig ein seitliches Verschieben des Forstkeils praktisch verhindert wird.

30 Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Forstkeils.

35 Es zeigt: Fig. 1 einen Forstkeil in Schrägansicht, Fig. 2 in Schrägansicht den Forstkeil aus Fig. 1 von der anderen Seite her gesehen, Fig. 3 eine Ansicht des Forstkeils, Fig. 4 eine andere Ansicht des Forstkeils, Fig. 5 einen Schnitt längs der Linie A-A in Fig. 3, Fig. 6 einen Schnitt längs der Linie C-C in Fig. 3, Fig. 7 einen Schnitt längs der Linie B-B in Fig. 3, Fig. 8 eine Einzelheit Y aus Fig. 7 und Fig. 9 die Einzelheit X aus Fig. 5.

40 Die in den Fig. 1 bis 9 gezeigte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Forstkeils 1 (Winterkeil) ist einstückig aus Metall, insbesondere Stahl, und/oder aus Kunststoff gefertigt und ist insgesamt keilförmig ausgebildet, wie dies aus den Fig. 5 und 6 ersichtlich ist. Der Forstkeil 1 besitzt zwei unter einem spitzen Winkel (z.B. 24°) zueinander geneigte Großflächen 3 und 5, zwei im Wesentlichen dreieckige Seitenflächen 7 und 9, eine Schneide 11 und eine Schlagfläche 12.

45 Auf einer seiner Großflächen 5 ist der Forstkeil 1 mit im Ausführungsbeispiel drei längslaufenden Führungsrippen 13 ausgebildet. Diese Führungsrippen 13 sind an ihrem der Schneide 11 benachbarten Ende 15 spitz auslaufend ausgebildet.

Im Querschnitt sind die Rippen 13 dreieckförmig mit einem Öffnungswinkel von 90° ausgebildet, wie dies in Fig. 8 gezeigt ist.

55 Auf der der mit Führungsrippen 13 bestückten Großfläche 5 gegenüberliegenden Großfläche 3

sind im gezeigten Ausführungsbeispiel des Forstkeils 1 drei Reihen 17 von reibungserhöhenden Vorsprüngen, die widerhakenartig ausgebildet sind und beispielsweise die Form von hobelzahnartigen Schuppen 9 haben, vorgesehen. Die Form der Schuppen 19 ist insbesondere aus den Fig. 5 und 6 ersichtlich, wobei jede Schuppe 19 eine zur Großfläche 3 des Keils 1 parallele Außenfläche 21, eine zur Schneide 11 hin schräg abfallende Schrägfläche 23 und eine zum breiteren Ende (Schlagfläche 12) des Keils 1 hinweisende und zur Großfläche 3 des Keils 1 senkrechte Endfläche 25 aufweist.

Die am dünneren Ende des Keils 1 vorgesehene Schneide 11 ist, wie im Detail X von Fig. 9 ersichtlich, mit einem Winkel zwischen den die Schneide 11 begrenzenden Flächen 10, beispielsweise ein Winkel von 28° , ausgebildet, der größer ist als der Winkel zwischen den Großflächen 3 und 5 des Keils 1, der beispielsweise ein Winkel von 24° ist (d.h. die beiden Großflächen 3 und 5 des Keils 1 schließen miteinander einen Winkel von 24° ein).

Zusätzlich ist bei dem erfindungsgemäßen Forstkeil 1 vorgesehen, dass die Schneide 11 seitlich abgerundet (Bogen 14) ist, wodurch das Eindringen des Forstkeils 1 gemäß der Erfindung in den Sägeschnitt erleichtert ist.

Die der Schneide 11 gegenüberliegende Schlagfläche 12 des erfindungsgemäßen Keils 1 ist nach zwei Seiten hin gekrümmt, also insgesamt bombiert ausgebildet.

Die widerhakenartigen, beispielweise als hobelzahnartige Schuppen 19 ausgebildeten Vorsprünge behindern das Einschlagen des Forstkeils 1 in einen Sägeschnitt nicht, verhindern aber, dass der Forstkeil 1 aus dem Sägeschnitt wieder herausrutscht oder herausspringt.

Zusammenfassend kann ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wie folgt beschrieben werden:

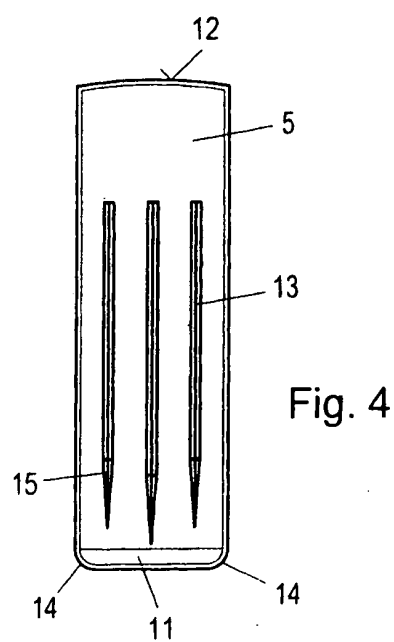
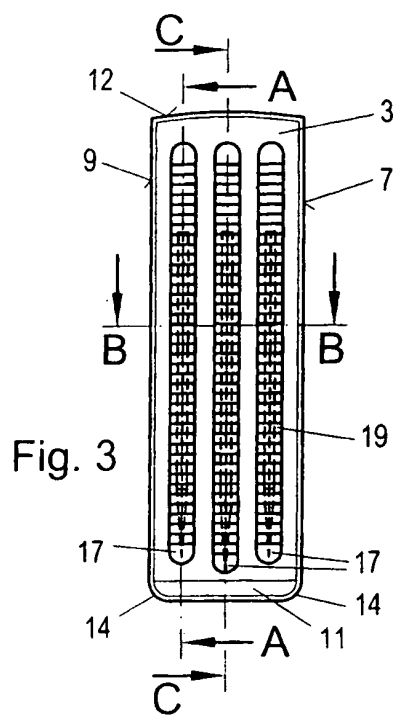
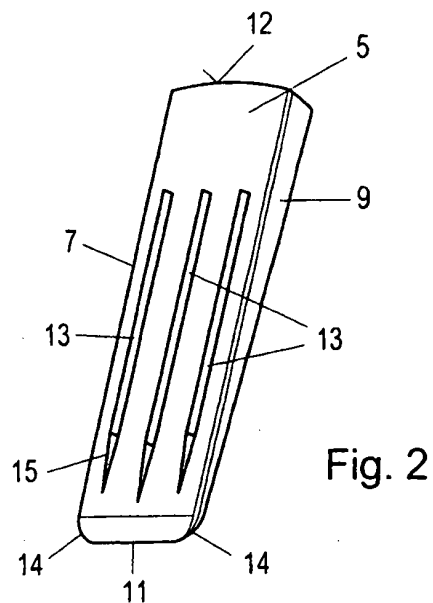
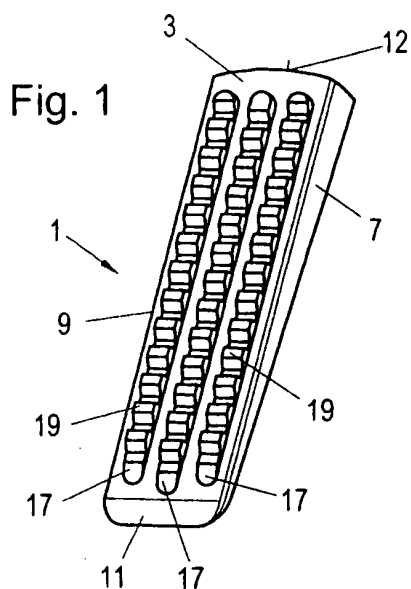
An einem Forstkeil 1 sind an einer Großfläche 5 mehrere zueinander parallel verlaufende Führungsrippen 13 vorgesehen. Auf der den Führungsrippen 13 gegenüberliegenden Großfläche 3 ist der Forstkeil 1 mit reibungserhöhenden Vorsprüngen versehen, die beispielsweise durch hobelzahnartige Schuppen 19 gebildet sind. Insbesondere sind drei Reihen 17 solcher hobelzahnartigen Schuppen 19 vorgesehen. Die Führungsrippen 13 verhindern beim Einschlagen des Forstkeils 1 in einen Sägeschnitt dessen seitliches Verschieben und die Schuppen 19 an der gegenüberliegenden Großfläche 3 des Forstkeils 1 verhindern, dass dieser aus dem Sägeschnitt wieder herausspringt, insbesondere wenn er in gefrorenes Holz eingeschlagen wird.

Ansprüche:

1. Forstkeil (1) mit zwei Großflächen (3, 5), die miteinander einen spitzen Winkel einschließen, mit einer Schlagfläche (12) und mit einer Schneide (11), *dadurch gekennzeichnet*, dass an einer Großfläche (5) wenigstens eine Führungsrippe (13) und an der gegenüberliegenden Großfläche (3) reibungserhöhende Vorsprünge (19) vorgesehen sind.
2. Forstkeil nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die wenigstens eine Führungsrippe (13) an ihrem der Schneide (11) des Keils (1) benachbarten Ende (15) spitz auslaufend ausgebildet ist.
3. Forstkeil nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass die wenigstens eine Führungsrippe (13) einen dreieckförmigen Querschnitt aufweist.
4. Forstkeil nach Anspruch 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Seitenflächen der wenigstens einen Führungsrippe (13) miteinander einen Winkel von 90° einschließen.
5. Forstkeil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass die reibungs-

erhöhenden Vorsprünge durch im Wesentlichen keilförmige bzw. zahnartige Schuppen (19) gebildet sind.

- 5 6. Forstkeil nach Anspruch 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Schuppen (19) hobelzahnartig ausgebildet sind.
- 10 7. Forstkeil nach einem der Ansprüche 1 bis 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass die reibungserhöhenden Vorsprünge, insbesondere die Schuppen (19), in wenigstens einer Reihe (17), die sich in Längsrichtung des Keils (1) erstreckt, angeordnet sind.
- 15 8. Forstkeil nach einem der Ansprüche 5 bis 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass jede Schuppe (19) von einer zur Schneide (11) des Keils (1) hin schräg abfallenden Schrägfläche (23), von einer zu einer Großfläche (5), an welcher die Schuppe (19) vorgesehen ist, parallelen Außenfläche (21) und an ihrem zur Schlagfläche (12) des Keils (1) hin weisenden Ende von einer zur Großfläche (5) normal stehenden Endfläche (23) begrenzt ist.
- 20 9. Forstkeil nach einem der Ansprüche 1 bis 8, *dadurch gekennzeichnet*, dass drei Reihen (17) von reibungserhöhenden Vorsprüngen, insbesondere von Schuppen (19), vorgesehen sind.
- 25 10. Forstkeil nach einem der Ansprüche 1 bis 9, *dadurch gekennzeichnet*, dass drei Führungsrippen (11) vorgesehen sind.
- 30 11. Forstkeil nach einem der Ansprüche 1 bis 10, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Schlagfläche (12) des Keils (1) nach zwei Richtungen gekrümmt, also bombiert ist.
- 35 12. Forstkeil nach einem der Ansprüche 1 bis 11, *dadurch gekennzeichnet*, dass die die Schneide (11) des Keils (1) begrenzenden Flächen (10) miteinander einen größeren Winkel einschließen als die Großflächen (3, 5) des Keils 1.
- 40 13. Forstkeil nach einem der Ansprüche 1 bis 12, *dadurch gekennzeichnet*, dass die seitlichen Enden (14) der Schneide (11) abgerundet sind.
- 45 14. Forstkeil nach einem der Ansprüche 1 bis 13, *dadurch gekennzeichnet*, dass die wenigstens eine Führungsrippe (13) auf einer Großfläche (5) des Keils (1) der Reihe (17) von Vorsprüngen, insbesondere von Schuppen (19) auf der anderen Großfläche (9) des Keils (1) gegenüberliegend angeordnet ist.
- 50 15. Forstkeil nach einem der Ansprüche 8 bis 14, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Winkel, welchen die Schrägfläche (23) der Schuppe (19) mit der Großfläche (3) des Keils (1) einschließt, ein spitzer Winkel ist.
16. Forstkeil nach Anspruch 15, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Winkel 22° beträgt.
- 55 17. Forstkeil nach einem der Ansprüche 1 bis 16, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Keil (1) aus Metall, insbesondere aus Stahl, besteht.
18. Forstkeil nach einem der Ansprüche 1 bis 16, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Keil (1) aus Kunststoff besteht.
19. Forstkeil nach einem der Ansprüche 1 bis 16, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Keil (1) aus einer Kombination Metall und Kunststoff besteht.



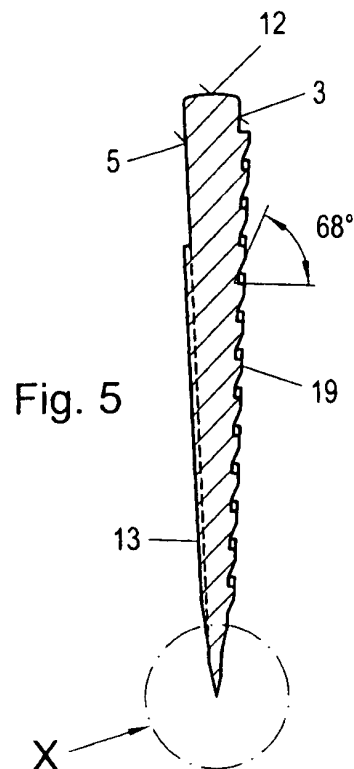


Fig. 5

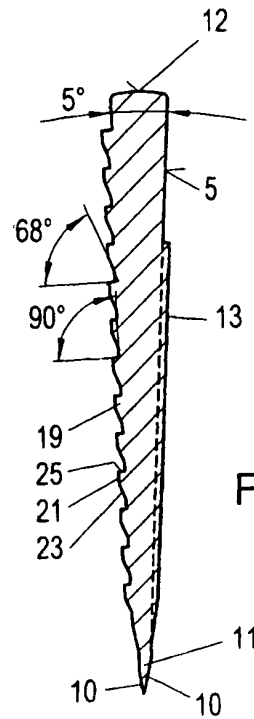


Fig. 6

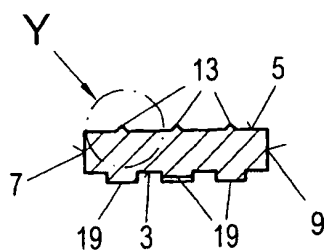


Fig. 7

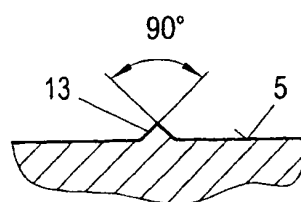


Fig. 8

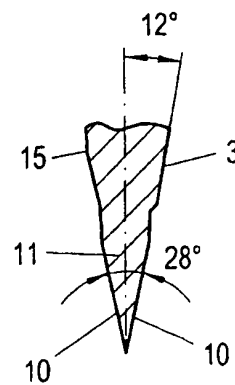


Fig. 9

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : A01G 23/099 (2006.01); B27L 7/06 (2006.01)		AT 009 674 U1
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: A01G 23/099, B27L 7/06		
Recherchierter Prüfstoß (Klassifikation): A01G, B66F, B27L		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC, TXTG		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 29.03.2007 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 ⁷⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	DE 203 14 185 U1 (Bison Großschönauer Werkzeugschmiede GmbH) 5. Feber 2004 (05.02.2004) Seite 2, [0013] ff und Fig. 1 - 3	1 - 8, 12, 15
A	US 5 690 316 A (Madjarac) 25. November 1997 (25.11.1997) Spalte 3, Zeilen 44 - 54	17, 18
A	US 4 451 024 A (Shepherd) 29. Mai 1984 (29.05.1984) Spalte 3, Zeilen 1 ff und Fig. 1	19
A	US 5 290 012 A (Cottriel et al.) 1. März 1994 (01.03.1994) Anspruch 1	19
⁷⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmelungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmelungsgegenstand 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. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.		
Datum der Beendigung der Recherche: 25. September 2007		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dipl.-Ing. SCHNEEMANN

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 Nichtig-erklärung** (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 Patentdokumenten 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