

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: GM 704/01

(51) Int.Cl.⁷ : **G09F 19/12**
G02B 27/22

(22) Anmeldetag: 12. 9.2001

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 3.2003

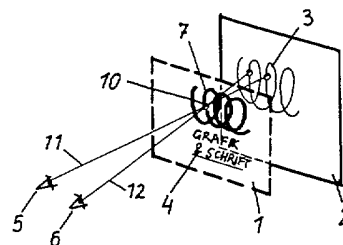
(45) Ausgabetag: 25. 4.2003

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

SCHROTTA SIEGFRIED DIPL.ING.
A-8045 GRAZ, STEIERMARK (AT).

(54) **BILDFLÄCHENKOMBINATION ALS SEHHILFE FÜR DIE BETRACHTUNG DREIDIMENSIONALER BILDINHALTE**

- (57) Bildflächenkombination als Sehhilfe für die Betrachtung dreidimensionaler Bildinhalte, die aus einer im Vordergrund angeordneten durchsichtigen Bildfläche (1) besteht, deren Bildinhalt (4 bzw. 3) einen ausreichenden Durchblick auf eine zweite, im Hintergrund angeordnete Bildfläche (2) und deren Bildinhalt (3 bzw. 4) offen lässt, wobei ein Bildinhalt (3) dreidimensional gestaltet ist, während der andere Bildinhalt (4) aus zweidimensionaler Grafik und/oder Schrift besteht, welche den Blick des Betrachters auf sich lenkt, wodurch der für das räumliche Betrachten des Bildinhaltes (3) benötigte Kreuzblick auf Bildfläche (2) bzw. Parallelblick auf Bildfläche (1) bewirkt werden, wobei der dreidimensionale Bildinhalt (3) als virtuelles Objekt (7) im Raumbereich des Fokuspunktes (10) für den Betrachter sichtbar wird.



AT 006 128 U1

Die Erfindung bezieht sich auf "frei sichtbare dreidimensionale Bilder". Sie behebt das Problem, dass diese Bilder bisher nur für geübte Kenner räumlich sichtbar waren.

Dreidimensionale Bilder (kurz 3D-Bilder) sind seit der Erfindung der Stereoskopie (1838) bekannt. Mitte des 20. Jhdts wurden die "frei sichtbaren" 3D-Bilder entwickelt. Diese können auch ohne optische Geräte durch beidäugiges Betrachten gesehen werden, doch war bisher dafür die spezielle Fähigkeit des Raumblicks (bestehend aus Kreuzblick und Parallelblick) und ein Willensakt nötig, den Raumblick auf das 3D-Bild anzuwenden.

Da die Fähigkeit des Raumblicks in der Gesellschaft wenig verbreitet ist, sind frei sichtbare 3D-Bilder als Werbeträger im öffentlichen Raum bis in die Gegenwart nicht einsetzbar gewesen. Dennoch haben sie im vergangenen Jahrzehnt in einschlägigen Sach- und Kunstbüchern als computergenerierte "Autostereogramme" weite Verbreitung gefunden. Wenn auch nicht alle Menschen über zwei sehtüchtige Augen verfügen und deshalb etwa 15% die Raumwirkung nicht sehen können, zieht doch das dreidimensionale Bild durch seinen Wahrnehmungsreiz weitaus mehr Interessierte in seinen Bann, als das übliche flächenhafte Bild.

Die zu lösende technische Aufgabe bestand darin, Ausführungsformen des 3D-Bildes für beliebig große Bildflächen zu finden, bei denen der dreidimensionale Bildinhalt auch für Menschen ohne Vorkenntnisse und ohne Erläuterungen von selbst räumlich sichtbar wird, sofern sie beidäugig annähernd gleich gut sehen.

Die Erfindung löst diese Aufgabe mittels einer Bildflächenkombination als Sehhilfe für die Betrachtung dreidimensionaler Bildinhalte, die aus einer im Vordergrund angeordneten durchsichtigen Bildfläche (1) besteht, deren Bildinhalt einen ausreichenden Durchblick auf eine zweite, im Hintergrund angeordnete Bildfläche (2) und deren Bildinhalt offen lässt. Jeweils einer dieser beiden Bildinhalte, nämlich Bildinhalt (3) ist dreidimensional gestaltet, während der zweite Bildinhalt (4) aus zweidimensionaler Grafik und/oder Schrift besteht. Dieser zweite, ebene Bildinhalt (4) lenkt den Blick des Betrachters ohne dessen Zutun auf jenen Raumbereich, in dem seine Augenstellung die Bedingungen des Raumblicks erfüllt, wodurch für ihn der andere, dreidimensionale Bildinhalt (3) von selbst als virtuelles Objekt (7) im Raum sichtbar wird. Weder muss er sich darum bemühen, noch darüber Bescheid wissen. Sobald die Raumwirkung eingetreten ist, bleibt das Raumbild stabil und der Blick kann darin frei umherwandern, ohne weiterhin an die Sehhilfe gebunden zu sein.

Fig.1 und 3 zeigen das Prinzip der dreidimensionalen Darstellung für den **Kreuzblick**, **Fig.2 und 4** für den **Parallelblick**. Die von den Augen (5) und (6) ausgehenden Sehachsen (11) und (12) schneiden sich im Fokuspunkt (10). Der dreidimensional gestaltete Bildinhalt (3) wird im Bereich des Fokuspunktes (10) als virtuelles Objekt (7) sichtbar.

In der Ausführungsform für den Kreuzblick entsprechend Fig.1 ist die erfindungsgemäße durchsichtige Bildfläche (1) mit einem Bildinhalt (4), bestehend aus Grafik und/oder Schrift versehen, welche für den Blick des Betrachters ausreichend Durchblick auf die Bildfläche (2) offen lässt. Fällt der Blick des Betrachters auf die Bildfläche (1), so wird der dreidimensionale Bildinhalt (3) der Bildfläche (2) als virtuelles Objekt (7) im Bereich des Fokuspunktes (10) sichtbar.

Für den Kreuzblick ergibt sich eine erfindungsgemäße Anwendung insbesondere an Schaufensterflächen als Bildfläche (1), während sich das 3D-Bild auf einer Bildfläche(2) innerhalb der Auslage befindet. Der dreidimensionale Bildinhalt (3) kann so gestaltet werden, dass das entstehende virtuelle Objekt (7) bis vor die Auslagenscheibe herausragt.

In einer weiteren **Ausführungsform entsprechend Fig.3** hat die durchsichtige Bildfläche (1) die Form eines beliebigen, insbesondere kleinen Gegenstandes (8), der durch ergänzende Maßnahmen wie Bewegung und/oder Beleuchtung die Aufmerksamkeit auf sich zieht.

In der Ausführungsform für den Parallelblick entsprechend Fig.2 trägt die durchsichtige Bildfläche (1) den dreidimensionalen Bildinhalt (3), wobei dieser für die Blicke der Betrachter einen ausreichenden Durchblick auf die im Hintergrund angebrachte Grafik und/oder Schrift der Bildfläche (2) offen lässt. Fällt der Blick des Betrachters auf die Bildfläche (2), so wird der dreidimensionale Bildinhalt (3) der Bildfläche (1) als virtuelles Objekt (7) im Bereich des Fokuspunktes (10) sichtbar.

Da der Parallelblick großen Spielraum hinsichtlich der Entfernung des Hintergrundes von Bildfläche (1) zulässt, erweist sich auch ein Durchblick auf einen im Hintergrund vorhandenen Gegenstand (9) oder auf eine Landschaft entsprechend **Fig.4** als geeignet.

Für den Parallelblick ergibt sich demnach entsprechend **Fig.4** eine vereinfachte Ausführungsform des Erfindungsprinzips an Fensterflächen jeglicher Art als Bildfläche (1) und Träger des dreidimensionalen Bildes (3), insbesondere im öffentlichen und architektonischen Raum, wobei der Bildinhalt (3) als virtuelles Objekt (7) im Raum hinter der Fensterfläche sichtbar wird, sobald die Betrachter durch das Fenster auf den Hintergrund schauen.

Ansprüche

Anspruch 1: Bildflächenkombination als Sehhilfe für die Betrachtung dreidimensionaler Bildinhalte, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus einer im Vordergrund angeordneten durchsichtigen Bildfläche (1) besteht, deren Bildinhalt einen ausreichenden Durchblick auf eine zweite, im Hintergrund angeordnete Bildfläche (2) und deren Bildinhalt offen lässt, wobei der Bildinhalt (3) einer der beiden Bildflächen (1 oder 2) dreidimensional gestaltet ist und der Bildinhalt (4) der zweiten Bildfläche (2 oder 1) die Aufgabe erfüllt, den Blick des Betrachters auf sich zu lenken (Fig. 1 und 2).

Anspruch 2: Bildflächenkombination nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die im Vordergrund angeordnete durchsichtige Bildfläche (1) einen Bildinhalt (4) bestehend aus Grafik und/oder Schrift trägt, welche den Blick des Betrachters auf sich lenkt, wodurch der für das räumliche Betrachten des dreidimensionalen Bildinhaltes (3) der im Hintergrund angeordneten Bildfläche (2) benötigte Kreuzblick bewirkt wird, worauf ein virtuelles Objekt (7) im Raumbereich der im Vordergrund angeordneten durchsichtigen Bildfläche (1) für den Betrachter sichtbar wird (Fig. 1).

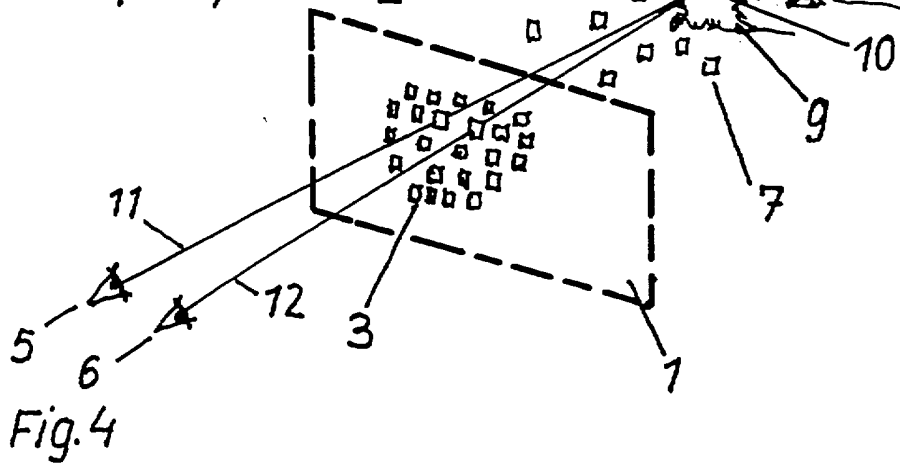
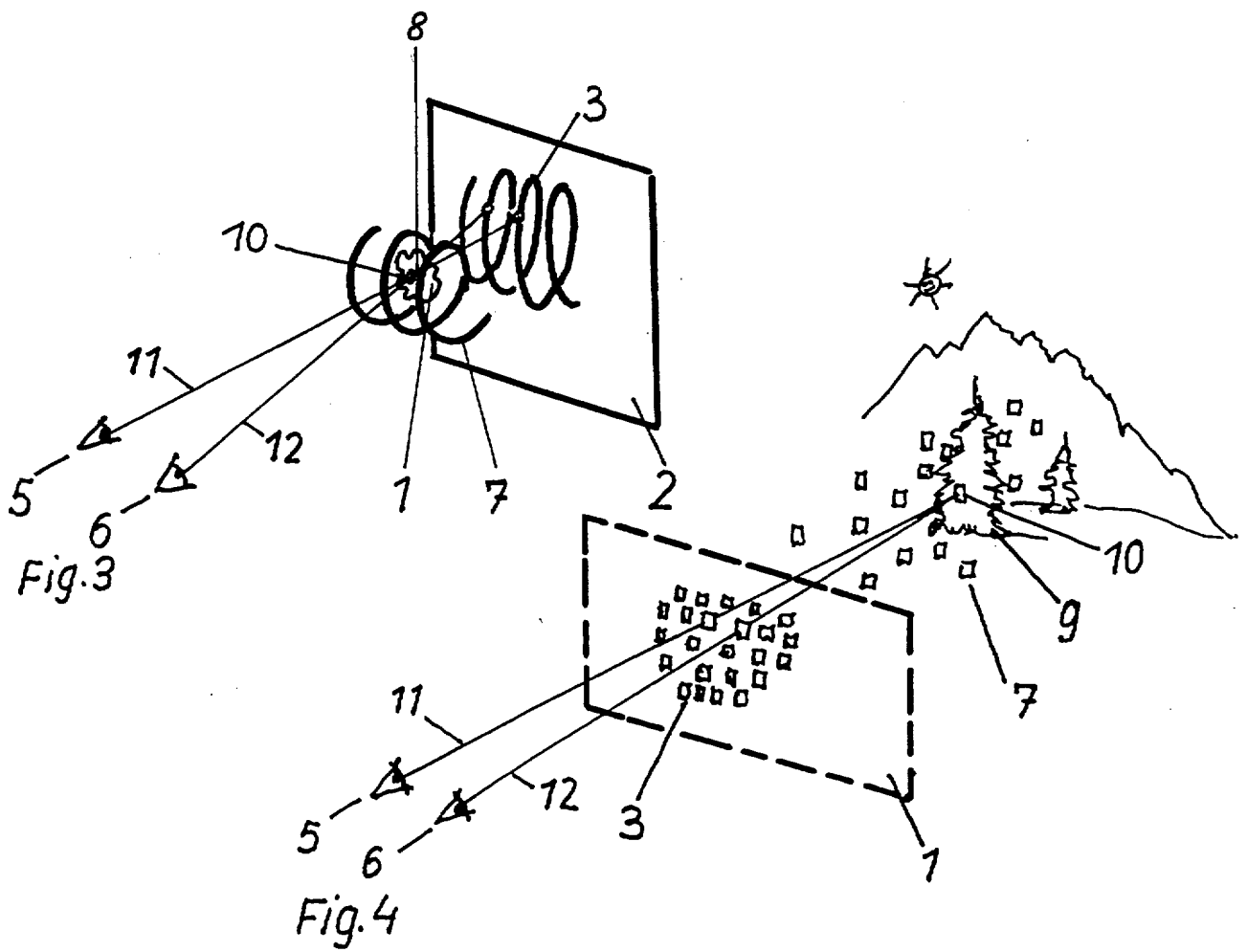
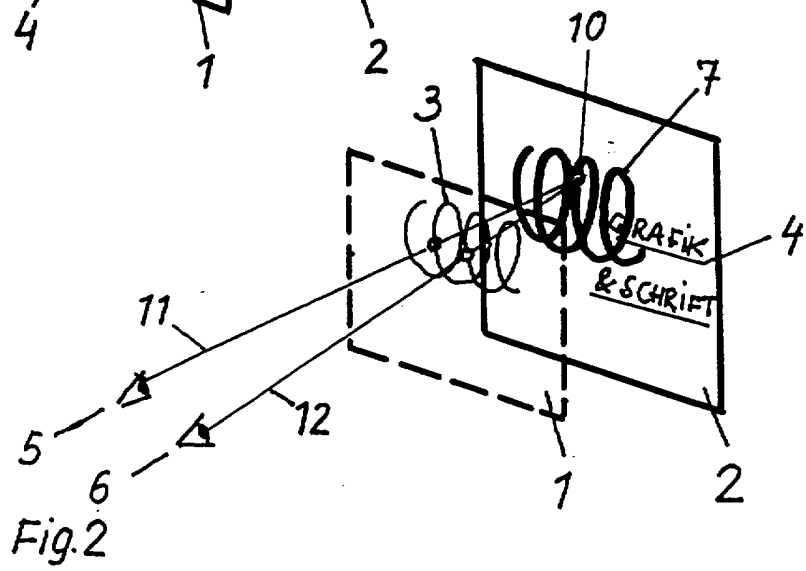
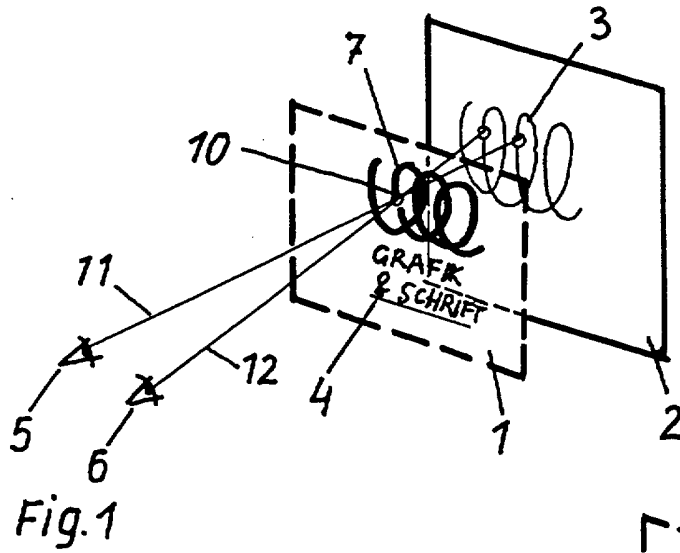
Anspruch 3: Bildflächenkombination nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Bildinhalt (3) der im Vordergrund angeordneten durchsichtigen Bildfläche (1) dreidimensional gestaltet ist und die im Hintergrund angeordnete Bildfläche (2) einen Bildinhalt (4) bestehend aus Grafik und/oder Schrift trägt, welche den Blick des Betrachters auf sich lenkt, wodurch der für das räumliche Betrachten des Bildinhaltes (3) der im Vordergrund angeordneten Bildfläche (1) benötigte Parallelblick bewirkt wird, durch den das virtuelle Objekt (7) im Raumbereich der im Hintergrund angeordneten Bildfläche (2) für den Betrachter sichtbar wird (Fig. 2).

Anspruch 4: Bildflächenkombination nach Anspruch 1 in vereinfachter Ausführung, dadurch gekennzeichnet, dass die im Vordergrund angeordnete Bildfläche (1) die Form eines beliebigen, insbesondere kleinen Gegenstandes (8) hat, der, gegebenenfalls unterstützt durch ergänzende Maßnahmen wie Bewegung und/oder Beleuchtung, den Blick des Betrachters auf sich zieht, wodurch der auf Bildfläche (2) angeordnete dreidimensionale Bildinhalt (3) als virtuelles Objekt (7) im Raumbereich des Gegenstandes (8) sichtbar wird (Fig. 3).

Anspruch 5: Bildflächenkombination nach Anspruch 1 in vereinfachter Ausführung, dadurch gekennzeichnet, dass die im Hintergrund angeordnete Bildfläche (2) durch beliebige, gegebenenfalls schon vorhandene Gegenstände (9) ersetzt ist, insbesondere durch Gegenstände der näheren Umgebung oder Landschaft, welche den Blick des Betrachters auf den Hintergrund lenken, wodurch der auf Bildfläche (1) angeordnete dreidimensionale Bildinhalt (3) als virtuelles Objekt (7) im Raumbereich der Gegenstände (9) sichtbar wird (Fig. 4).

Anspruch 6: Bildflächenkombination nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der dreidimensionale Bildinhalt (3) der im Hintergrund bzw. im Vordergrund angeordneten Bildfläche (2 bzw. 1) durchleuchtet ist, wodurch das virtuelle Objekt (7) vor einem vergleichsweise dunkleren Hintergrund aus Licht zu bestehen scheint (Fig. 1 -4).

Anspruch 7: Bildflächenkombination nach Anspruch 1,2,3 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass der zur Blickfokussierung verwendete Bildinhalt (4) der jeweiligen im Vordergrund bzw. im Hintergrund angeordneten Bildfläche (1 bzw. 2), bestehend aus Grafik und/oder Schrift, dreidimensional gestaltet ist, wodurch sich zwei virtuelle Objekte im Raum durchdringen.





ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Recherchenbericht zu GM 704/2001

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC ¹⁾ : G 09 F 19/12 G 02 B 27/22		
Recherchierte Prüfsubstanz (Klassifikation): G 02 B G 09 F		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, PAJ		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 20.12.2001 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*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode ¹⁾ , Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	US 4 135 502 A (PECK) 23. Jänner 1979 (23.01.79) Figuren 9,10; Spalte 1, Zeilen 42-48; Spalte 5, Zeile 65 - Spalte 6, Zeile 24; Anspruch 11.	1-3
A	WO 96/20838 A1 (ARAÚJO DE SOUSA) 11. Juli 1996 (11.07.96) Figuren 2A,2B,4,6; Seite 2, Zeilen 2-13; Seite 3, Zeilen 10-24; Seite 4, Zeilen 14-19; Seite 4, Zeile 27 - Seite 5, Zeile 14.	1-3
A	GB 2 305 513 A (SHEARING) 9. April 1997 (09.04.97) Figur 3; Seite 2, Zeilen 13-17.	1
Datum der Beendigung der Recherche: 20. November 2002		Prüfer(in): Dipl.-Ing. WENNINGER
¹⁾ Bitte beachten Sie die Hinweise auf dem Erläuterungsblatt!		
<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt		



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Erläuterungen zum Recherchenbericht

Die **Kategorien** der angeführten Dokumente dienen in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik. Sie stellen keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar:

"A" Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

"Y" 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.

"X" Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.

"P" Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie „X“), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:

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); weitere Codes siehe **WIPO ST. 3**.

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.

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 diesen Serviceleistungen erhalten Sie unter der Telefonnummer

01 / 534 24 - 738 bzw. 739;

Schriftliche Bestellungen:

per FAX Nr. 01 / 534 24 – 737 oder per E-Mail an Kopierstelle@patent.bmvit.gv.at