



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 007 638 U1**

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: GM 8002/05
(22) Anmeldetag: 04.11.2003
(42) Beginn der Schutzdauer: 15.05.2005
Längste mögliche Dauer: 30.11.2013
(45) Ausgabetag: 25.07.2005

(51) Int. Cl.⁷: **A01D 43/00**
A01F 15/00

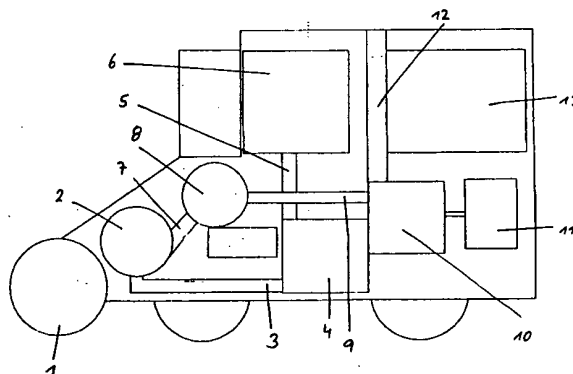
(67) Umwandlung aus Patentanmeldung: 1753/2003

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
JOSEF SCHAIER PRIVATSTIFTUNG
A-3430 TULLN-STAASDORF,
NIEDERÖSTERREICH (AT).

(72) Erfinder:
SCHAIER JOSEF ING.
TULLN-STAASDORF, NIEDERÖSTERREICH
(AT).

(54) FAHRZEUG MIT ÖLPRESSE

(57) Ein Fahrzeug zum Verarbeiten von Erntegut weist eine Einrichtung (1) zum Zuführen des Erntegutes zu einem Dreschwerk (2) auf, in dem die Körner vom Stroh getrennt werden. Am Fahrzeug sind des Weiteren eine Ölmühle (4) und ein Häcksler (8) angeordnet. Der Filterkuchen der Ölmühle (4) und das gehäckselte Stroh werden einer Pelletiervorrichtung (10) zugeführt. Da das Erntegut direkt im Fahrzeug weiterverarbeitet wird, entfällt der Transport des Erntegutes zur Ölmühle und einer Pelletieranlage.



AT 007 638 U1

Die Erfindung betrifft ein Fahrzeug zum Verarbeiten von ölhältigem Erntegut mit einer Einrichtung zum Zuführen des Erntegutes und einer Einrichtung zum Trennen des ölhältigen Anteils des Erntegutes vom nicht ölhältigen Anteil.

Unter ölhältigem Erntegut werden im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung alle in der Land- und Forstwirtschaft sowie im Gartenbau erzeugten Produkte verstanden, die auspressbares Öl enthalten, wobei beispielhaft Raps und Sonnenblumen genannt werden.

Fahrzeuge der Eingangs genannten Art sind bekannt, wobei beispielhaft Mähdrescher genannt werden, bei denen das Stroh vom ölhältigen Gut getrennt wird. Das ölhältige Erntegut wird dann zu einer Ölmühle gebracht, in der das Öl ausgepresst wird. Das Stroh kann ebenfalls einer weiteren Verarbeitung zugeführt, z.B. in Ballen gepresst oder pelletiert werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, das Verarbeiten des ölhältigen Erntegutes einfacher und rascher und daher kostengünstiger durchführen zu können.

Gelöst wird diese Aufgabe mit einem Fahrzeug mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

Beim erfindungsgemäßen Fahrzeug wird das Erntegut vor Ort aufgenommen und der ölhältige Anteil noch im Fahrzeug gepresst, so dass der Transport des Erntegutes zur Ölmühle entfällt. Es werden daher sowohl Zeit als auch Transportkosten gespart.

Das erfindungsgemäße Fahrzeug kann dabei zum Beispiel ähnlich wie ein Mähdrescher aufgebaut sein, der zum Beispiel Raps erntet, wobei am Fahrzeug eine Ölpresse zum Auspressen des Öls aus den Rapskörnern angeordnet ist.

Je nach Art des zu verarbeitenden Erntegutes kann es sich bei der Ölpresse um ein Aggregat handeln, in das eine Mühle zum Mahlen bzw. Zerkleinern des auszupressenden Erntegutes integriert ist. Es ist aber auch möglich, die Mahl- oder Zerkleinerungsvorrichtung als separate Vorrichtung der Ölpresse vorzuschalten.

Praktischerweise weist das Fahrzeug einen Öltank auf, da es sonst erforderlich wäre, neben dem Fahrzeug eine weitere Einrichtung zum Aufnehmen des ausgepressten Öls vorzusehen.

Das erfindungsgemäße Fahrzeug kann, wie dies bei Mähdreschern üblich ist, eine Zuführeinrichtung mit einem Schneidwerk aufweisen. Es ist aber auch möglich, mit dem Fahrzeug zum Beispiel auf dem Boden liegendes Erntegut aufzunehmen, wie dies an sich von Ladewagen oder Ballenpressen bekannt ist, um das aufgenommene Erntegut dann im Fahrzeug weiter zu verarbeiten.

Es ist auch bekannt, Stroh und anderes Erntegut zu pelletieren, um es einer weiteren Verwendung zuführen zu können. Bei Mähdreschern zum Beispiel wird das Stroh nach der Trennung von den Getreidekörnern gehäckselt und aus dem Mähdrescher ausgeworfen. Bei den bekannten Pelletiervorrichtungen handelt es sich in der Regel um stationäre Anlagen, so dass es erforderlich ist, das Erntegut zur Pelletieranlage zu fahren, was zeit- und kostenaufwändig ist.

Um diesen Aufwand zu vermeiden, wird in Weiterbildung der Erfindung vorgeschlagen, dass das Fahrzeug eine Einrichtung zum Zerkleinern des nicht ölhältigen Anteils des Erntegutes, z.B. einen Häcksler, sowie eine Einrichtung zum Pressen des zerkleinerten und/oder ausgepressten Erntegutes in Stückgut aufweist. Mit dieser Presse kann sowohl das zerkleinerte als auch das ausgepresste Erntegut in Stückgut gepresst, insbesondere pelletiert werden, sodass das gesamte Erntegut ohne Abfall weiter verarbeitet wird.

Da im erfindungsgemäßen Fahrzeug auch der nicht ölhältige Anteil des Erntegutes weiterverarbeitet, z.B. pelletiert wird, entfällt auch der Transport dieses Anteils zur Pelletieranlage.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist am Fahrzeug auch ein Aufnahmeraum für das Stückgut vorgesehen. Alternativ ist es natürlich auch möglich, das Stückgut am Ort der Verarbeitung zu lagern oder mittels Förderschnecken oder Förderbändern direkt auf ein Transportfahrzeug zu laden.

Bei der Erfindung kann ein einziger Motor zum Antrieb aller Komponenten des Fahrzeuges, wie der Zuführeinrichtung, der Ölpresse, des Häckslers und der Pelletiervorrichtung vorgesehen sein.

In einer alternativen Ausführungsform ist es aber auch möglich einen separaten Motor vorzusehen, der die Presse für das zerkleinerte und/oder ausgepresste Erntegut und gegebenenfalls die Ölpresse antreibt. Dies bietet sich insbesondere dann an, wenn bestehende Fahrzeuge, zum Beispiel Mähdrescher, auf ein erfindungsgemäßes Fahrzeug umgebaut werden und die Antriebsleistung des vorhandenen Motors nicht für den zusätzlichen Leistungsbedarf der Pelletiervorrichtung und/oder der Ölpresse ausreicht.

In einer bevorzugten Weiterentwicklung dieser Ausführungsform der Erfindung bietet sich bei einem separaten Motor für die Pellettiervorrichtung auch die Möglichkeit, den separaten Motor und die Presse für das zerkleinerte und/oder ausgepresste Erntegut und gegebenenfalls die Ölpresse und als vom Fahrzeug trennbares Modul auszuführen, wodurch dieses Modul auch als stationäre Anlage ohne das Fahrzeug verwendet werden kann, was dessen Einsatzmöglichkeiten weiter erhöht.

Nachfolgend wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der angeschlossenen grob schematischen Zeichnung näher erläutert.

In der Zeichnung ist ein Fahrzeug dargestellt, das an der Vorderseite mit einer Einrichtung 1 zum Zuführen des Erntegutes ausgestattet ist. Bei dieser Zuführeinrichtung 1 kann es sich beispielsweise um ein an sich bekanntes Schneidwerk eines Mähdreschers handeln. Das aufgenommene Erntegut wird dann zu einem von Mähdreschern ebenfalls bekannten Dreschwerk 2 gefördert, in dem die ölhältigen Körner vom Stroh getrennt werden. Mittels einer Fördereinrichtung 3 werden diese Körner dann zu einer Ölmühle 4 gefördert, in der die Körner zuerst gemahlen werden, worauf das Öl aus dem Mahlgut ausgepresst werden kann. Das Öl wird dann durch eine Leitung 5 in einen Öltank 6 gepumpt.

Das nicht ölhältige Stroh aus dem Dreschwerk 2 wird über einen Kettenförderer 7 zu einem Häcksler 8 gefördert, in dem es auf die gewünschte Größe zerkleinert wird. Anschließend wird das zerkleinerte Stroh mit einer Förderschnecke 9 zu einer Pellettiervorrichtung 10 gefördert und in dieser zu Pellets gepresst. Der Filterkuchen aus der Ölmühle 4 wird ebenfalls der Pellettiervorrichtung 10 zugeführt und mit dem zerkleinerten Stroh vor dem Pelletieren gemischt.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel wird die Pellettiervorrichtung 10 von einem separaten Motor 11 angetrieben. Diese Motor 11 kann auch zum Antreiben der Ölmühle verwendet werden.

Die Pellets werden anschließend mittels einer Fördereinrichtung 12 in einen Silo 13 im Fahrzeug gefördert und können von dort mittels einer in der Zeichnung nicht dargestellten Förderschnecke in ein Fahrzeug oder zu einem stationären Lagerort befördert werden. In der Fördereinrichtung 12 zwischen Pellettiervorrichtung 10 und Silo 13 kann ein Trockner für die Pellets integriert sein, der seine Trocknungswärme vom Motor 11 beziehen kann. Die Trocknungswärme kann aber natürlich auch vom in der Zeichnung nicht dargestellten Hauptantriebsmotor des Fahrzeuges kommen.

Je nach Verwendungszweck der hergestellten Pellets kann es vorteilhaft sein, wenn diesen Zuschläge oder Zusatzstoffe beigemischt werden, was zum Beispiel bei der Verwendung von Pellets als Futtermittel vorteilhaft sein kann. Zu diesem Zweck kann ein in der Zeichnung nicht dargestellter Behälter für den Zusatz- oder Zuschlagsstoff vorgesehen sein und dieser wird über eine in der Zeichnung ebenfalls nicht dargestellte Fördereinrichtung der Förderschnecke 9 zugeführt. Es ist aber natürlich möglich die Zusatz- oder Zuschlagstoffe in jedem beliebigen anderen Bereich des Verarbeitungsweges von der Zuführeinrichtung 1 bis zum Silo 13 zuzuführen.

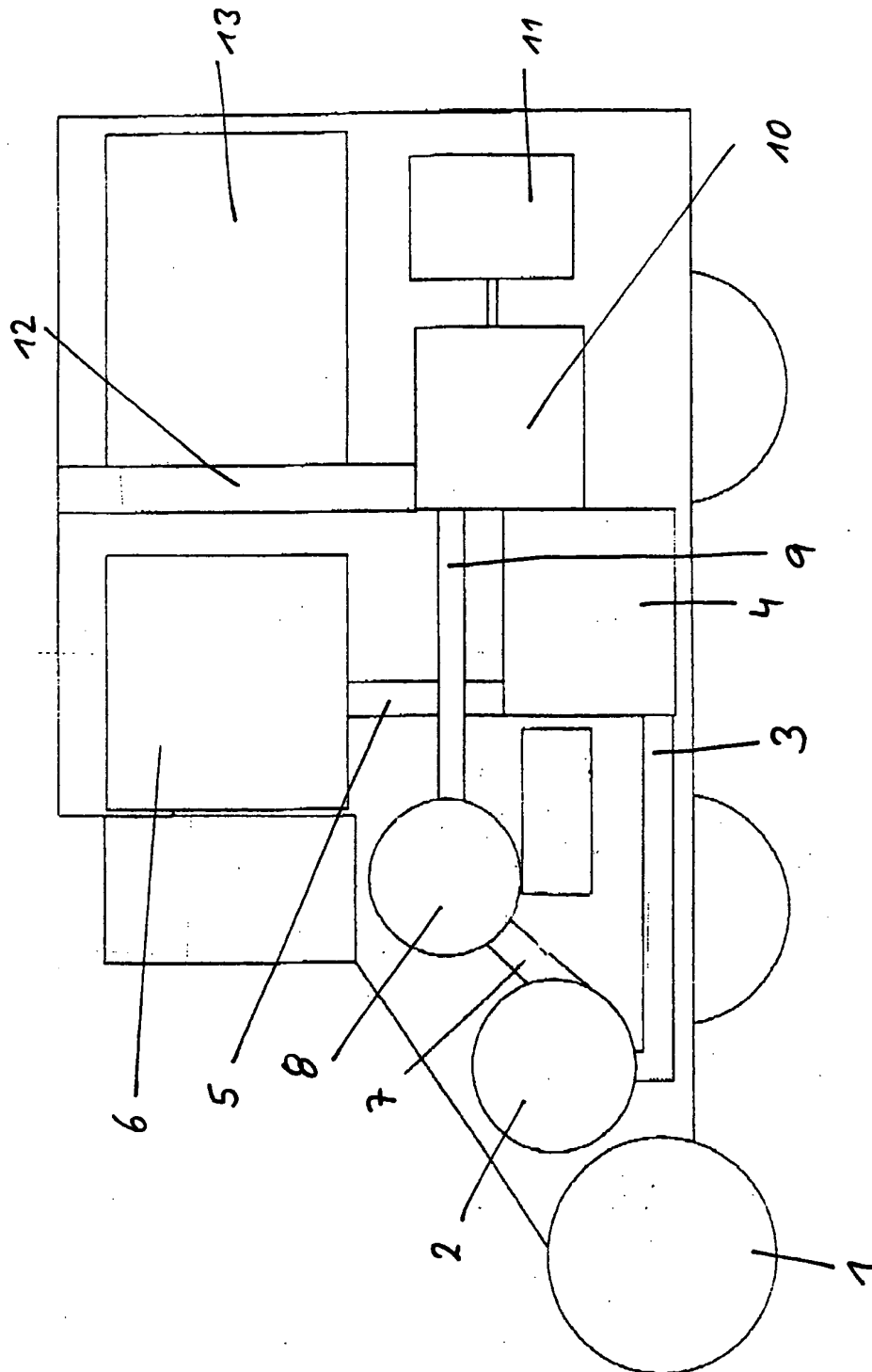
Zur Kühlung und gegebenenfalls Entstaubung der Pellets kann des weiteren noch ein Gebläse 14 vorgesehen sein, mit dem bei Bedarf gleichzeitig auch noch andere Komponenten des Fahrzeuges gekühlt werden können.

ANSPRÜCHE:

1. Fahrzeug zum Verarbeiten von ölhältigem Erntegut mit einer Einrichtung (1) zum Zuführen des Erntegutes und einer Einrichtung (2) zum Trennen des ölhältigen Anteils des Erntegutes vom nicht ölhältigen Anteil, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Fahrzeug eine Ölpresse (4) zum Auspressen von Öl aus dem ölhältigen Anteil angeordnet ist.
2. Fahrzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Ölpresse (4) eine Vorrichtung zum Mahlen des ölhältigen Anteils vorgeschaltet ist.
3. Fahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Fahrzeug einen Öltank (13) für das ausgepresste Öl aufweist.
4. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zuführeinrichtung (1) eine Einzugsvorrichtung umfasst.
5. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zuführ-

- einrichtung (1) ein Schneidwerk umfasst.
6. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zuführ-
einrichtung (1) eine Vorrichtung zum Aufnehmen des Erntegutes vom Boden umfasst.
 7. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Fahr-
zeug eine Einrichtung (8) zum Zerkleinern des nicht ölhältigen Anteils des Erntegutes, z.B.
einen Häcksler, aufweist.
 8. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **gekennzeichnet durch** eine Einrichtung
(10) zum Pressen des zerkleinerten und/oder ausgepressten Erntegutes in Stückgut.
 9. Fahrzeug nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Einrichtung (10) zum
Pressen des zerkleinerten und/oder ausgepressten Erntegutes in Stückgut eine Pelletier-
vorrichtung ist.
 10. Fahrzeug nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Einrichtung zum
Zuführen von Zusatz- oder Zuschlagstoffen zum zerkleinerten und/oder ausgepressten
Erntegut vorgesehen ist, bevor dieses zu Stückgut gepresst wird.
 11. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Vor-
richtung (12) zum Kühlen und gegebenenfalls Entstauben des Stückgutes vorgesehen ist.
 12. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **gekennzeichnet durch** einen Aufnahme-
raum (13) für das Stückgut.
 13. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **gekennzeichnet durch** einen separaten
Motor (11), der die Presse (10) für das zerkleinerte und/oder ausgepresste Erntegut und
gegebenenfalls die Ölpresse (4) antreibt.
 14. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 8 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass der sepa-
rate Motor (11), die Presse (10) für das zerkleinerte und/oder ausgepresste Erntegut
und/oder die Ölpresse (4) als vom Fahrzeug trennbares Modul ausgeführt sind.
 15. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine
Trocknungseinrichtung für das Stückgut vorgesehen ist.
 16. Fahrzeug nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Trocknungseinrichtung
im Förderweg (12) zwischen der Presse (10) und dem Aufnahmeraum (13) angeordnet ist.
 17. Fahrzeug nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Trocknungsein-
richtung mit einem Motor des Fahrzeuges, insbesondere dem Motor (11), der die Presse
(10) für das zerkleinerte und/oder ausgepresste Erntegut und gegebenenfalls die Ölpresse
(4) antreibt, verbunden ist mit dessen Abwärme betrieben wird.

HIEZU 1 BLATT ZEICHNUNGEN





ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Recherchenbericht zu GM 8002/05

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ¹ : A 01 D 43/00, A 01 F 15/00		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A 01 D, A 01 F		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC, PAJ; X-FULL		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 23.12.2004 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
X	DE 196 47 433 A1 (Hilker, Andreas) 28. Mai 1998 (28.05.1998) <i>Seite 3, Zeilen 7 ff</i>	1, 5, 7 - 10
X	DE 44 21 448 A1 (Klöckner-Humboldt-Deutz AG) 4. Jänner 1996 (04.01.1996) <i>Spalte 2, Zeilen 57 ff</i>	1, 3 - 5, 7
A		13
A	DE 202 19 011 U1 (Olshausen, Christian) 3. April 2003 (03.04.2003) <i>siehe insbesondere die Ansprüche</i>	1, 12
A	DE 33 24 856 A1 (Sleumer, Christoph, Dipl. Ing.) 17. Jänner 1985 (17.01.1985) <i>siehe insbesondere die Beschreibung</i>	1, 14
Datum der Beendigung der Recherche: 11. Jänner 2005		Prüfer(in): Dipl. Ing. SCHNEEMANN
¹ Bitte beachten Sie die Hinweise auf dem Erläuterungsblatt!		
☐ 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.

"E" Dokument, 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.

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