

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: GM 253/03

(51) Int.Cl.⁷ : **A47J 37/06**
A47J 37/07

(22) Anmeldetag: 10. 4.2003

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 2.2004

(45) Ausgabetag: 25. 3.2004

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

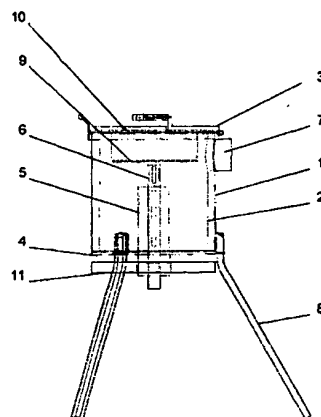
BRUNSTEINER HELMUT
A-4644 SCHARNSTEIN, OBERÖSTERREICH (AT).

(72) Erfinder:

BRUNSTEINER HELMUT
SCHARNSTEIN, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) **MOBILER BIOMASSE BRENNSTOFF OFEN INSBESONDERE GEEIGNET ZUM BACKEN- GRILLEN UND KOCHEN**

(57) Mobiler Biomasse-Brennstoff-Ofen, insbesondere zum Backen, Kochen und Grillen geeignet, mit einer im geschlossenen isolierten Brennraum integrierten energielos funktionierenden Primär- und Sekundär-Luftführung, durch die ein nochmaliges Verbrennen der Abgase und somit eine optimale und emissionsarme wirtschaftliche Verbrennung von oben erreicht wird, dadurch gekennzeichnet, dass im Bodenblech (4) eines geschlossenen Brennraums (12) ein in den Brennraum (12) ragendes und mit Luftschlitzen versehenes Primärluftrohr (5) zentriert platziert ist, das nach unten offen und am oberen Ende geschlossen ist, und dass ein im Primärluftloch (5) mittig eingebautes und ebenfalls mit Luftschlitzen versehenes Sekundärluftrohr (6) angeordnet ist, welches über das obere Ende des Primärluftrohres (5) hinaus in den Abgasbrennraum (13) hineinragt, und das ebenfalls nach unten offen und nach oben geschlossen ist. Durch diese besondere Anordnung und Ausbildung des Primärluftrohres (5) und des Sekundärluftrohres (6) wird eine voneinander getrennte Einbringung der Primärluft und Sekundärluft in den dafür vorgesehenen zylinderförmigen Brennraum (12) und den Abgasraum (13) ermöglicht.



Die Erfindung bezieht sich auf einen mobilen Biomasse-Brennstoff-Ofen, insbesondere zum Backen, Kochen und Grillen geeignet, mit einer im geschlossenen isolierten Feuerraum integrierten energielos funktionierenden Primär- und Sekundär- Luftführung, durch die ein nochmaliges Verbrennen der Abgase ermöglicht wird, und somit eine optimale und emissionsarme wirtschaftliche Verbrennung von oben erreicht wird.

Bekannte mobile und auch fixe Koch- und Grillgeräte haben einen nach oben offenen Brennraum, bei dem das Heizmaterial, im üblichen Falle Holzkohle aber auch andere feste Brennstoffe, von oben eingebracht wird und in einer offenen Feuerung verbrannt wird. Die notwendige Verbrennungsluft wird ausschließlich aus der Umgebungsluft entnommen. Durch den Umstand, dass der Brennraum nach oben offen ist, wird auch ein relativ geringer Wirkungsgrad erreicht, und die Verbrennungsgase gelangen direkt in die Umwelt. Dieser Vorgang ist meistens auch mit großer Rauchentwicklung verbunden, außerdem ist ein Abbrand des Materials nur von unten nach oben möglich.

Bei bekannten mobilen Grillgeräten wird das Grillgut auf einen dafür oben angebrachten Grillrost aufgelegt. Das Grillgut wird somit der direkten Einwirkung der offenen Flamme, und somit dem direkten Kontakt mit den Verbrennungsgasen des Brennstoffes ausgesetzt.

Auch ist es bei normalen mobilen Grillgeräten nicht möglich sie zum Kochen und Backen zu verwenden oder sogar in geschlossenen Räumen zu betreiben.

Bei bekannten Öfen für feste Brennstoffe und Biomasse ist die Zufuhr der Verbrennungsluft nur durch eine Klappe von unten, und somit ein Abbrand der Brennstoffe von unten nach oben möglich.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, einen mobilen Biomasse-Brennstoff-Ofen der eingangs geschilderten Art so zu gestalten, dass eine umweltfreundliche Verbrennung von Biomasse-Brennstoffen der verschiedenen Arten möglich wird.

Durch einen geschlossenen Brennraum bei dem über eine Abgasleitung die Abgase ins Freie geleitet werden, wird es daher möglich, diesen Ofen auch in geschlossenen Räumen zu betreiben. Durch eine gute Verbrennungs-Luftführung wird eine optimale Verbrennung des Brennstoffes erreicht, um die Schadstoffemission und den Brennstoffverbrauch massiv zu verringern und die Umwelt zu entlasten.

Das Gerät ist so konstruiert, dass es zu mehreren Verwendungen wie Grillen, Backen, und Kochen geeignet ist.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, dass ein geschlossener Brennraum am besten von oben über eine Klappe beschickt wird. In dieser Klappe ist eine runde in den Brennraum ragende Vertiefung zur Aufnahme eines Wasserbehälters in Form eines Kochtopfes vorgesehen. Der Raum dieser Vertiefung kann auch durch das Einlegen eines dafür bestimmten Einlegebleches zum Backen verwendet werden, indem man durch das Auflegen des abnehmbaren Grillbleches einen geschlossenen Backraum schafft.

In diesem geschlossenen Brennraum ist im oberen Bereich die Möglichkeit ein Abgasrohr anzuschließen. Der gesamte seitliche Brennraum ist mit einer feuerbeständigen Isolierung gegen eine ungewollte Abstrahlung und Wärmeverlust ausgekleidet. Als Boden des Brennraumes wird ein mit Luftlöchern versehenes Blech verwendet, in das zwei von einander unabhängige Rohre als Luftführung für die Primär- Sekundärverbrennungsluft eingebaut sind.

Durch die Verwendung von zwei voneinander getrennt wirkenden *Luftrohren für Primärluft* (Verbrennungsluft des Heizmaterials) und Sekundärluft (Verbrennungsluft des Abgases) ist

es möglich, dass immer frische, sauerstoffhaltige Verbrennungsluft in den dafür vorgesehenen Brennraum gelangt. Die Zufuhr und die Menge der Verbrennungsluft wird durch die geschlitzten Rohre und den Naturzug des Abgasrohres bestimmt, somit ist keine Unterstützung durch ein elektrisches Gebläse notwendig, wodurch eine fast rauchlose Verbrennung durch ein nochmaliges Verbrennen der Abgase erfolgt. Unter der gesamten Konstruktion wird ein Aschenbehälter angebracht, in der die nach dem Abbrand des Brennmateri als verbleibende Asche gesammelt wird.

In den Zeichnungen ist der Erfindungsgegenstand beispielweise dargestellt.

Figur 1 zeigt den erfindungsgemäßen Ofen bestehend im wesentlichen aus einem Zylinder aus Blech (1), einer feuerfesten Isolierung (2), einem klappbaren Deckel (3), einem Bodenblech (4), einem Primärluftrohr (5), einem Sekundärluftrohr (6), einer Abgasrohrstütze (7), drei Füßen (8), einem Backblech (9), und einem Grillblech (10).

Figur 2 zeigt den Ofen mit offenem klappbarem Deckel (3) in den in die dafür vorgesehene Vertiefung ein Kochtopf platziert werden kann. Weiters zeigt die Figur den geschlossenen Brennraum (12) mit dem in der Mitte des Bodenbleches (4) platzierten und das in den Brennraum (12) ragende mit den Luftschlitzen versehene Primärluftrohr (5) welches nach unten offen und am oberen Ende geschlossen ist, sowie das im Primärluftrohr (5) mittig eingebaute ebenfalls mit Luftschlitzen versehene Sekundärluftrohr (6) welches über das obere Ende des Primärluftrohres (5) in den Abgasraum (13) hineinragt. Das Sekundärluftrohr ist ebenfalls nach unten offen und nach oben geschlossen. Durch diese besondere Anordnung und Ausbildung des Primärluftrohres (5) und des Sekundärluftrohres (6) ist eine von einander getrennte Einbringung der Primärluft und der Sekundärluft in die dafür vorgesehenen Brennkammern (12) möglich.

Figur 3 zeigt den Aufbau des voneinander getrennt wirkenden Primärluftrohres (5) sowie des Sekundärluftrohres (6) und den dafür vorgesehenen Brennraum (12) sowie den Abgasbrennraum (13).

Figur 4 zeigt den Ofen mit den nach unten durch das Backblech (9), und nach oben durch das Grillblech (10) geschlossenen Backraum (14).

Ansprüche

1.

Mobiler Biomasse-Brennstoff-Ofen, insbesondere zum Backen, Kochen und Grillen geeignet, mit einer im geschlossenen isolierten Brennraum integrierten energielos funktionierenden Primär- und Sekundär- Luftführung, durch die ein nochmaliges Verbrennen der Abgase und somit eine optimale und emissionsarme wirtschaftliche Verbrennung von oben erreicht wird, dadurch gekennzeichnet, dass im Bodenblech (4) eines geschlossenen Brennraums (12) ein in den Brennraum (12) ragendes und mit Luftschlitzen versehenes Primärluftrohr (5) zentriert platziert ist, das nach unten offen und am oberen Ende geschlossen ist, und dass ein im Primärluftrohr (5) mittig eingebautes und ebenfalls mit Luftschlitzen versehenes Sekundärluftrohr (6) angeordnet ist, welches über das obere Ende des Primärluftrohres (5) hinaus in den Abgasbrennraum (13) hineinragt, und das ebenfalls nach unten offen und nach oben geschlossen ist, wodurch durch diese besondere Anordnung und Ausbildung des Primärluftrohres (5) und des Sekundärluftrohres (6) eine voneinander getrennte Einbringung der Primärluft und Sekundärluft in den dafür vorgesehenen zylinderförmigen Brennraum (12) und den Abgasraum (13) ermöglicht wird.

(Fig. 1,3)

2.

Mobiler Biomasse-Brennstoff-Ofen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass er mit einem klappbaren Deckel (3) mit einer runden in den Brennraum (12) ragenden Vertiefung (14) zur Aufnahme eines Wasserbehälters in Form eines Kochtopfes versehen ist.

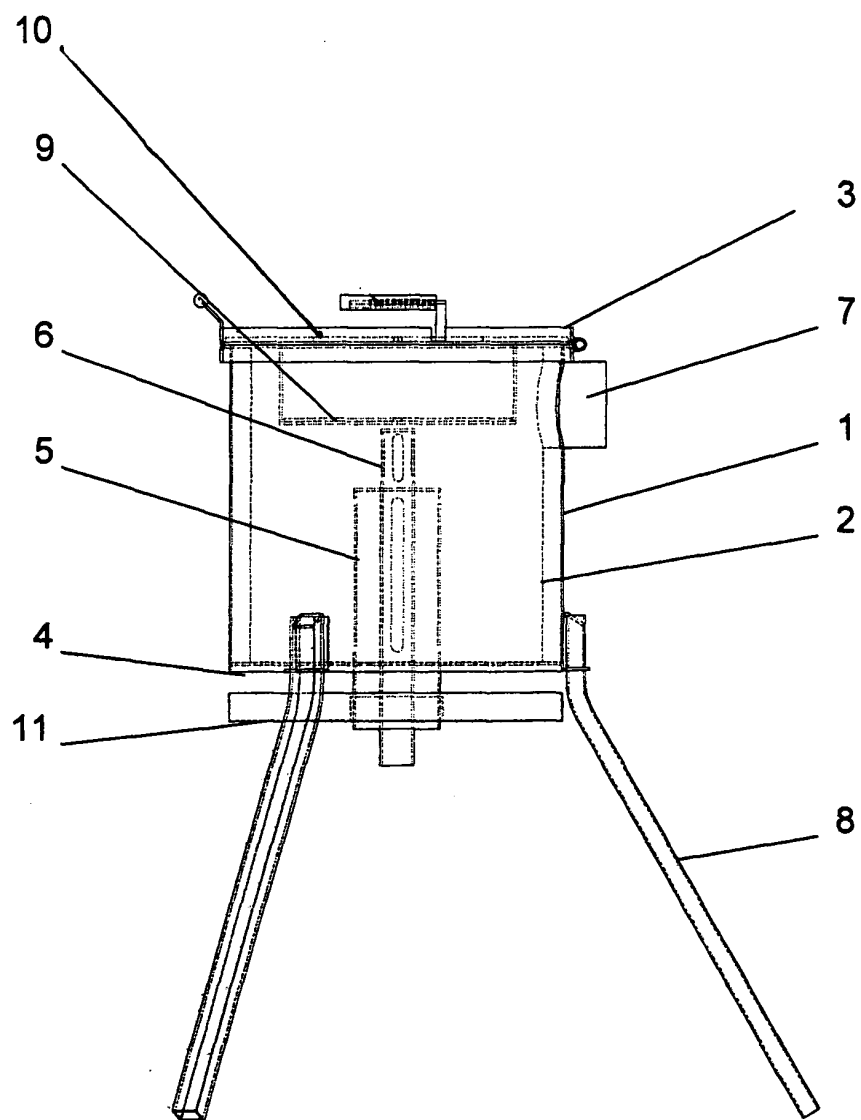
(Fig. 4)

3.

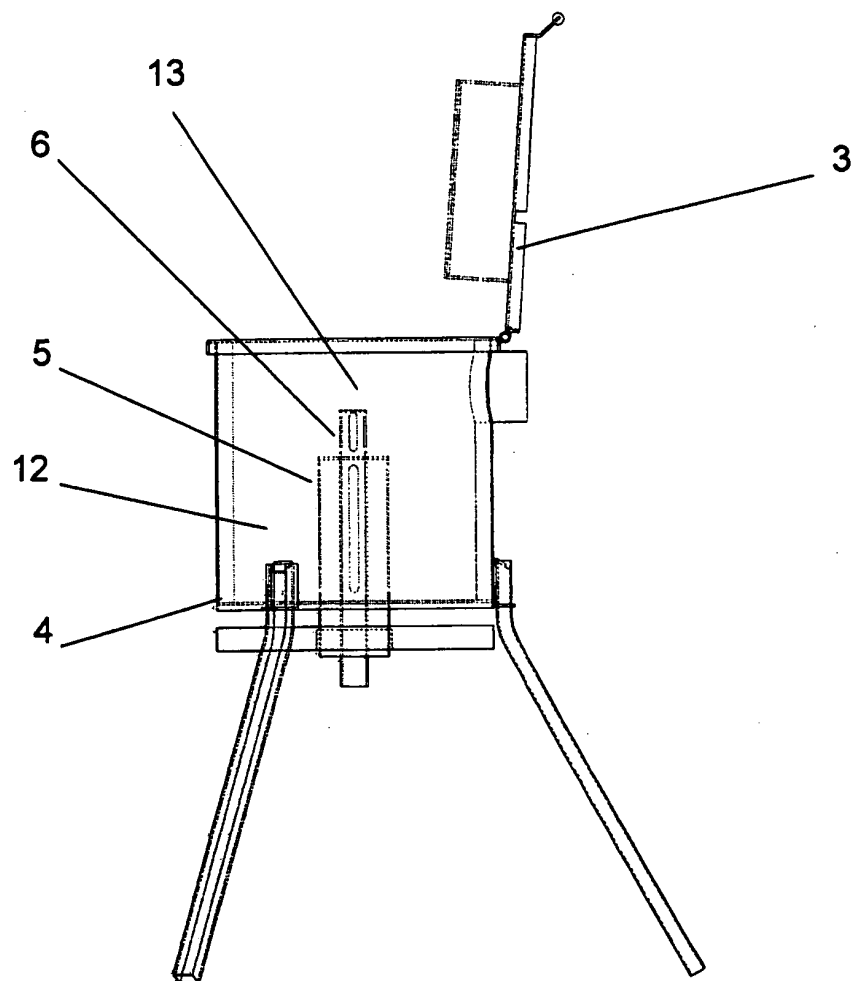
Mobiler Biomasse-Brennstoff-Ofen nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Einlegen eines Backbleches (9) in die in den Brennraum (12) ragende Vertiefung (14) einen zwischen diesem Backblech (9) und dem Grillblech (10) abgeschlossenen Raum ergibt, der sich zum Backen eignet.

(Fig. 4)

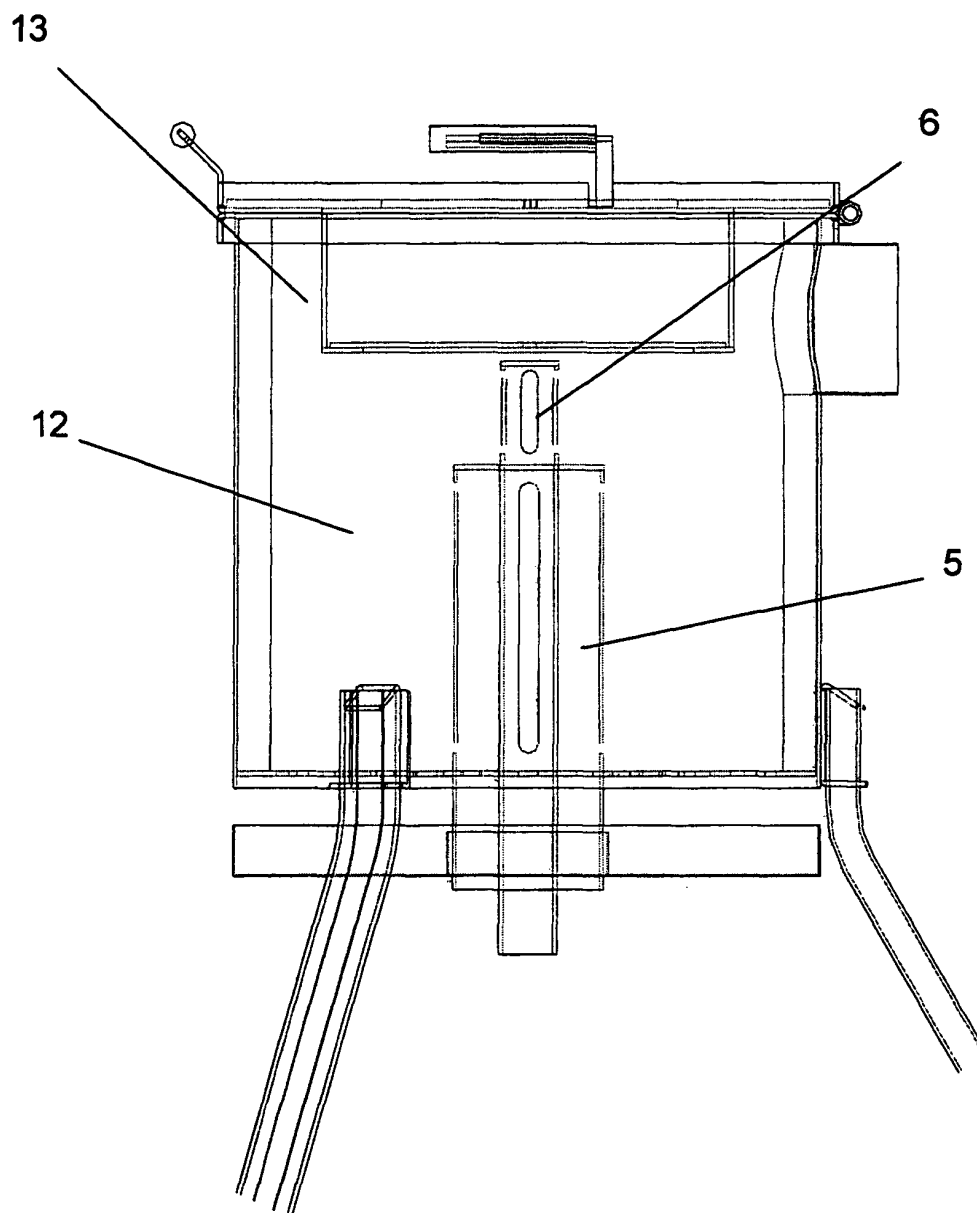
Figur 1



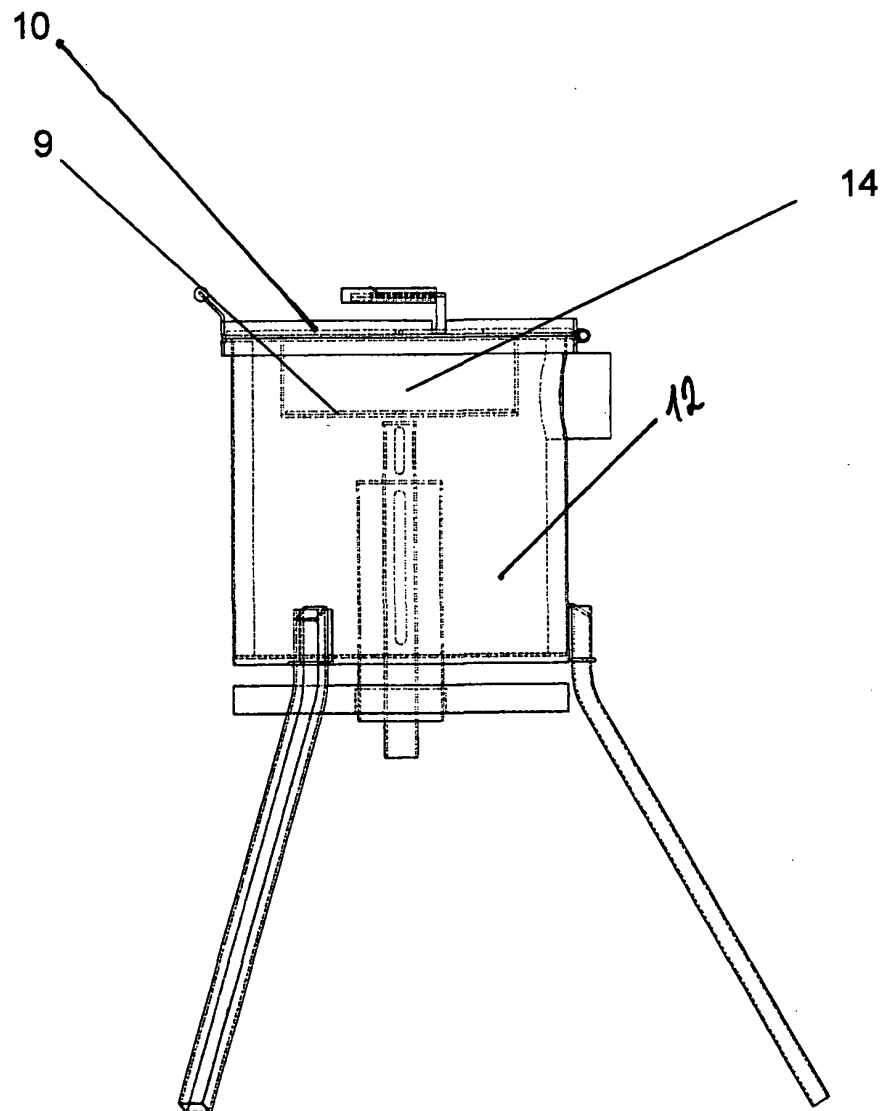
Figur 2



Figur 3



Figur 4





ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Recherchenbericht zu GM 253/2003

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ¹ :		
A 47 J 37/06, 37/07		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):		
A 47 J		
Konsultierte Online-Datenbank:		
DEPATISNET, EPODOC, PAJ, WPI		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 29.10.2003 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	DE 197 21 948 A1 (Rohloff Bertram) 23. Oktober 1997 (23.10.97) <i>das ganze Dokument</i>	1-3
A	US 4 616 624 A (Robert F. Parker) 14. Oktober 1986 (14.10.86) <i>das ganze Dokument</i>	1-3
A	EP 0 302 685 A1 (Patenaude Jean-Pierre) 8. Feber 1989 (08.02.89) <i>das ganze Dokument</i>	1-3
A	JP 08 196 435 A (AITETSUKUSU INTERNATL KK) 6. August 1996 (06.08.96) <i>Zusammenfassung</i>	1-3
Datum der Beendigung der Recherche:		Prüfer(in):
30. Oktober 2003		Dr. SEIRAFI
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 Antragsgegenstand 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 Antragsgegenstand 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 Stichtag**, auf den das Gutachten abzustellen war, **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