(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 508 445 A1 2011-01-15**

(12) Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: **A 1028/2009**
(22) Anmeldetag: **02.07.2009**
(43) Veröffentlicht am: **15.01.2011**

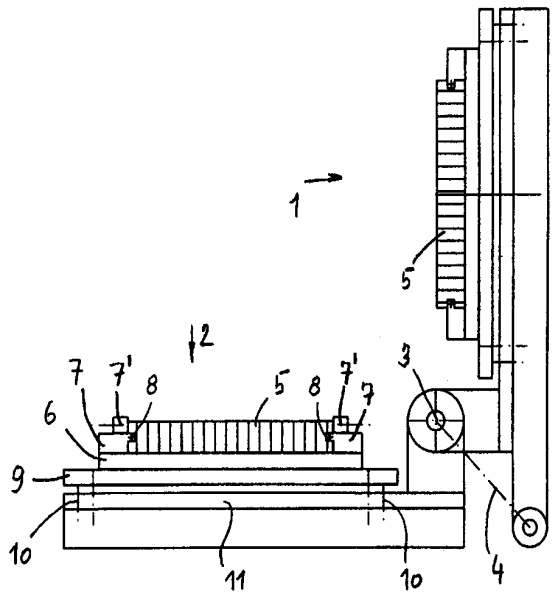
(51) Int. Cl.[8]: ***A21C 15/02*** (2006.01),
A21B 5/02 (2006.01)

(73) Patentinhaber:

BALIK KURT ING.
A-1210 WIEN (AT)

(54) WAFFELBACKMASCHINE

(57) Eine Waffelbackmaschine weist eine Anzahl von Waffelbackzangen auf, die je eine untere (2) und eine obere (1) Backplatte tragen, welche gelenkig miteinander verbunden und zueinander bzw. voneinander bewegbar sind. Die Backplatten (1, 2) bestehen aus Glas bzw. Glaskeramik. Dadurch wird ein emissionsfreies und hygienisches Arbeiten möglich.



AT 508 445 A1 2011-01-15

Zusammenfassung

Eine Waffelbackmaschine weist eine Anzahl von Waffelbackzangen auf, die je eine untere (2) und eine obere (1) Backplatte tragen, welche gelenkig miteinander verbunden und zueinander bzw. voneinander bewegbar sind.

Die Backplatten (1, 2) bestehen aus Glas bzw. Glaskeramik.

Dadurch wird ein emissionsfreies und hygienisches Arbeiten möglich.

(Fig. 1)

Wien, 30. Juni 2009

Ing. Kurt Balik

durch:

Patentanwalt
Dipl. Ing. Andreas Rippel

RECHTSANWALT
Prof. Dipl.-Ing. Mag. iur.
ANDREAS O. RIPPEL

Die Erfindung bezieht sich auf eine Waffelbackmaschine mit einer Anzahl von Waffelbackzangen, die je eine untere und eine obere Backplatte tragen, welche gelenkig miteinander verbunden und zueinander bzw. voneinander bewegbar sind.

Bei bekannten Waffelbackmaschinen wird an einer Teigaufgussstation der Waffelteig auf die jeweils untere Backplatte der geöffneten Backzangen aufgegossen. Die Backzangen sind zu einer endlos umlaufenden Backzangenkette zusammen gefügt. Entsprechend der gewählten Backzeit und Backtemperatur werden die Waffelblätter gebacken, anschließend automatisch abgenommen und der Weiterverarbeitungslinie zugeführt.

Die Backplatten bestehen aus einem legierten Spezialguss. Auf die Backfläche wird zusätzlich eine Hartchromschicht aufgebracht.

Die Beheizung der Backplatten erfolgt durch Gasbrenner.

Die bekannten Waffelbackmaschinen haben verschiedene Nachteile. So sind die gegossenen Backplatten trotz der aufgebrachten Hartchromschicht nicht völlig porenfrei. Dadurch ist eine hundertprozentige Reinheit nicht erreichbar.

Die Erfindung hat es sich vorallem zum Ziel gesetzt, eine Waffelbackmaschine zu schaffen, die emissionsfrei und weit hygienischer arbeitet als die bekannten Waffelbackmaschinen.

Erreicht wird dieses Ziel bei einer Waffelbackmaschine der eingangs genannten Art dadurch, dass die Backplatten aus Glas bzw. Glaskeramik bestehen.

Bei einer erfindungsgemäßen Waffelbackmaschine können die Backplatten einfach und effektiv sowohl manuell als auch maschinell gereinigt werden, sodass schadstofffreie Teig- Berührungsflächen geschaffen werden.

Die aus Glas bzw. Glaskeramik bestehenden Backplatten können nach einem weiteren Merkmal der Erfindung mit elektrischer Beheizung versehen werden. Dadurch entfällt die emissionsbeladene Beheizung durch Gasbrenner. Auch die Temperatursteuerung der Backplatten ist einfacher und sicherer im Vergleich zur bekannten Beheizung durch Gasbrenner. Es ist möglich, jede einzelne Backplatte mit einer Temperatursteuerung zu versehen.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung sind die Waffelbackzangen in einer Reihe stationär angeordnet und neben dieser Reihe und parallel dazu ist ein Förderband zur Aufnahme der fertig gebackenen Waffeln angeordnet, wobei Übertragungsorgane zum Übertragen der gebackenen Waffeln von den Waffelbackzangen auf das Förderband vorgesehen sind.

Im Zusammenhang mit den aus Glas bzw. Glaskeramik bestehenden Backplatten ermöglicht die erfindungsgemäße stationäre Anordnung der Waffelbackzangen einen geringeren Energieaufwand, weniger Wartungs- und Servicearbeiten und einen geringeren Verschleiß der mechanischen Maschinensysteme.

Weitere erfindungsgemäße Merkmale sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Nachstehend ist die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen, auf welche sie jedoch keineswegs beschränkt ist, näher beschrieben.
Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht auf eine geöffnete Waffelbackzange;
Fig. 2 eine Ansicht auf die geschlossene Waffelbackzange nach Fig. 1;
Fig. 3 den schematischen Grundriss einer erfindungsgemäßen Waffelbackmaschine;
Fig. 4 den Querschnitt der Maschine nach Fig. 3;
Fig. 5 die Anordnung von Waffelbackmaschinen in Etagen.

Gemäß den Fig. 1 und 2 besteht eine Waffelbackzange aus einem Oberteil 1 und einem Unterteil 2. Die Teile 1 und 2 sind über ein Gelenk 3 schwenkbar miteinander verbunden und mittels eines schematisch angedeuteten Antriebes 4 zueinander und voneinander bewegbar.

An beiden Teilen 1 und 2 sind aus Glas bzw. Glaskeramik bestehende Backplatten 5 befestigt, zwischen denen die Waffel gebacken werden.

Die Backplatten 5 liegen auf Teflonplatten 6 auf, auf die Teflonleisten 7 aufgesetzt sind. Dampfleisten 7' schließen den Backraum bei geschlossenen Zangen ab.

Die Leisten 7 besitzen Nasen 8, die in Rillen der Backplatten 5 eingreifen. Die Teflonplatten 6 sind auf Edelstahlplatten 9 befestigt. Über Einstellschrauben 10 (in den Zeichnungen schematisch angedeutet) sind die Platten 9 mit dem Traggerüst 11 vom Oberteil 1 bzw. Unterteil 2 verbunden. Durch Verstellen der Einstellschrauben 10 kann daher eine gegenseitige Justierung der Backplatten 5 bewirkt werden.

Gemäß den Fig. 3 und 4 sind zwei Reihen von Waffelbackzangen 1, 2 stationär nebeneinander angeordnet. Zwischen den beiden Reihen verläuft ein Förderband 12. An der Decke ist ein Manipulator 13 fahrbar.

Auf dem Manipulator 13 sind aufgebaut, zwei Stück Teigaufgusssysteme 14 und zwei Stück Vakuumgreifer 15. Die als Vakuumgreifer 15 ausgebildeten Übertragungsorgane nehmen die ausgebackenen Waffelblätter von der unteren Backplatte 2 der geöffneten Zange ab, verschwenken sie um 90° und legen sie auf das Förderband 12 ab. Gleichzeitig wird auf zwei unteren Backplatten 2 Teig aufgegossen.

Somit sind immer vier Zangen geöffnet. Aus zwei Zangen werden die fertigen Waffelblätter entnommen und gleichzeitig auf zwei Zangen (dahinter) wird der frische Teig aufgegossen.

In Fig. 3 ist der Manipulator 13 in drei Stellungen dargestellt:
Am Beginn, beim Abnehmen der Waffelblätter und am Ende der Bearbeitungsstrecke.

Gemäß Fig. 5 sind vier Waffelmaschinen entsprechend den Fig. 3 und 4 in vier Etagen übereinander angeordnet.

Im Rahmen der Erfindung sind zahlreiche Abänderungen gegenüber den beschriebenen bzw. gezeigten Ausführungsbeispielen möglich. So ist eine erfindungsgemäße Waffelbackmaschine nicht nur für Flachwaffeln sondern auch für Tüten und Hohlwaffeln möglich.

Die Herstellung der Backplatten kann im Preßglasverfahren erfolgen, bei dem die Rillen bzw. Vertiefungen im Glas bzw. der Glaskeramik mitgepreßt werden. Dies bedeutet einen wesentlichen Vorteil gegenüber den bekannten Herstellverfahren der aus Guß bestehenden Backplatten.

Patentansprüche

1. Waffelbackmaschine mit einer Anzahl von Waffelbackzangen, die je eine untere (2) und eine obere (1) Backplatte tragen, welche gelenkig miteinander verbunden und zueinander bzw. voneinander bewegbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Backplatten (1, 2) aus Glas bzw. Glaskeramik bestehen.

2. Waffelbackmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die aus Glas bzw. Glaskeramik bestehenden Backplatten (1, 2) mit elektrischer Beheizung versehen sind.

3. Waffelbackmaschine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Waffelbackzangen (1, 2) in einer Reihe stationär angeordnet sind und neben dieser Reihe und parallel dazu ein Förderband (12) zur Aufnahme der fertig gebackenen Waffeln angeordnet ist, wobei Übertragungsorgane (13) zum Übertragen der gebackenen Waffeln von den Waffelbackzangen (1, 2) auf das Förderband (12) vorgesehen sind.

4. Waffelbackmaschine nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass beiderseits des Förderbandes (12) je eine Reihe von Waffelbackzangen (1, 2) angeordnet ist.

5. Waffelbackmaschine nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass in einem Gestell mehrere Reihen von Waffelbackzangen (1, 2) in Etagen übereinander angeordnet sind.

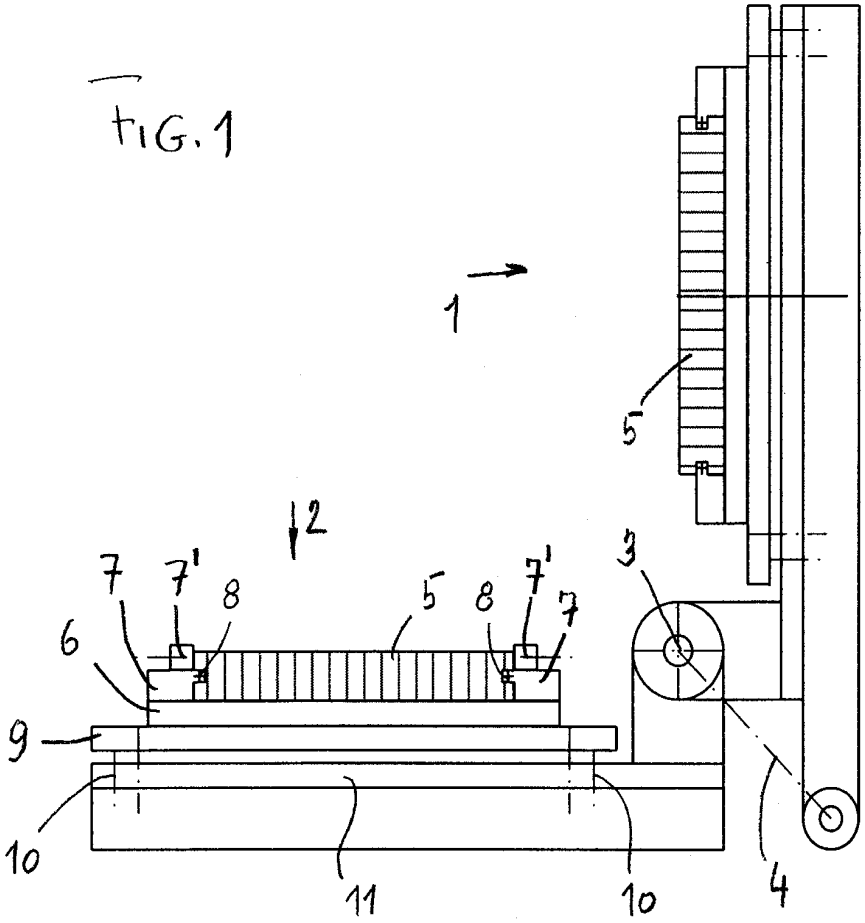
Wien, 30. Juni 2009

Ing. Kurt Balik

durch: RECHTSANWALT
Prof. Dipl.-Ing. Mag. iur.
ANDREAS O. RIPPEL

Patentanwalt
Dipl. Ing. Andreas Rippel

FIG. 1



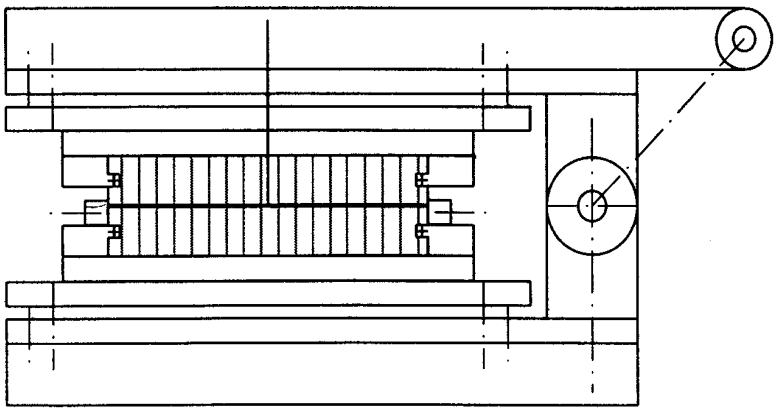


FIG. 2

FIG. 4

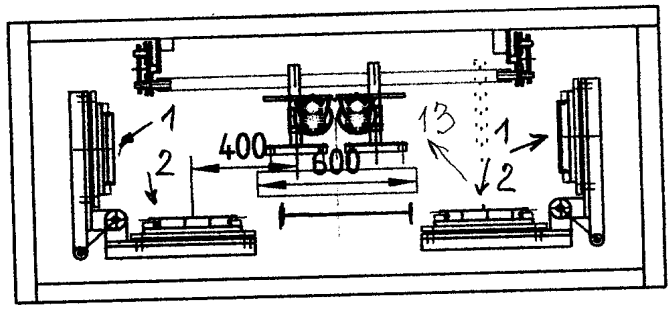


FIG. 3

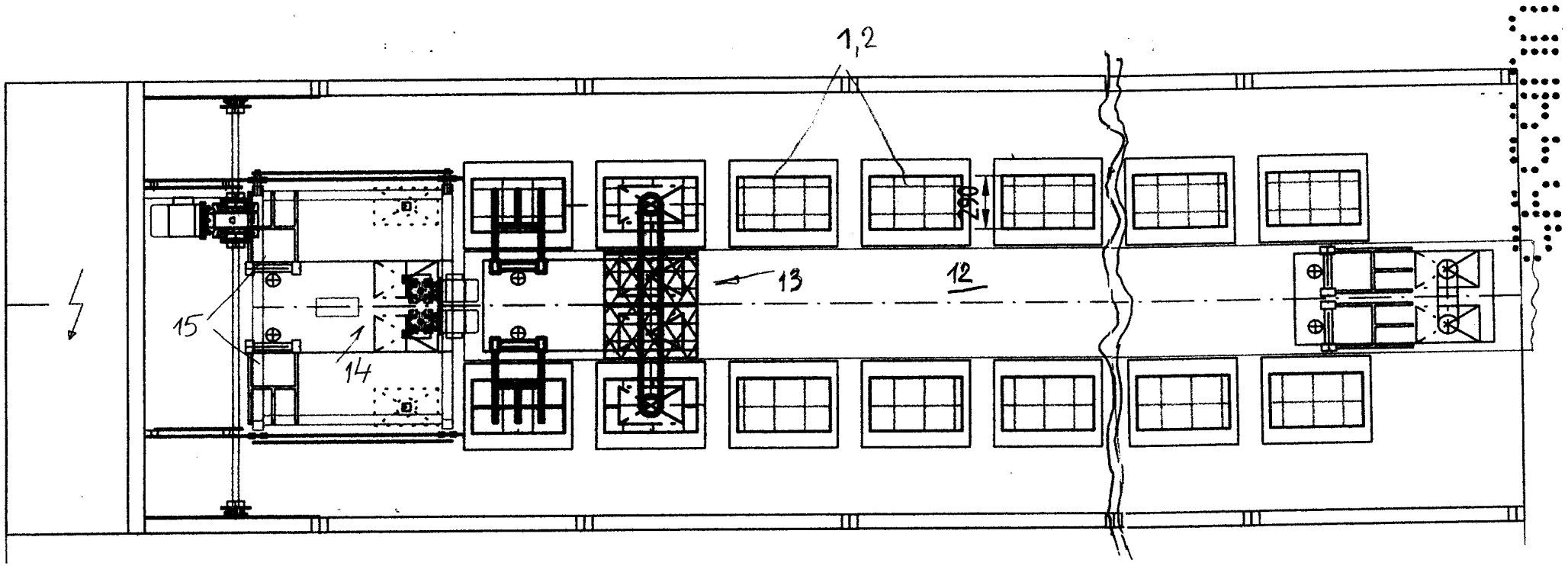


FIG. 5

Patentansprüche

1. Waffelbackmaschine mit einer Anzahl von Waffelbackzangen, die je eine untere und eine obere Backplatte tragen, welche gelenkig miteinander verbunden und zueinander bzw. voneinander bewegbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Backplatten (5) aus Glas bzw. Glaskeramik bestehen.

2. Waffelbackmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die aus Glas bzw. Glaskeramik bestehenden Backplatten (5) mit elektrischer Beheizung versehen sind.

3. Waffelbackmaschine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Waffelbackzangen (1, 2) in einer Reihe stationär angeordnet sind und neben dieser Reihe und parallel dazu ein Förderband (12) zur Aufnahme der fertig gebackenen Waffeln angeordnet ist, wobei Übertragungsorgane (13) zum Übertragen der gebackenen Waffeln von den Waffelbackzangen (1, 2) auf das Förderband (12) vorgesehen sind.

4. Waffelbackmaschine nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass beiderseits des Förderbandes (12) je eine Reihe von Waffelbackzangen (1, 2) angeordnet ist.

5. Waffelbackmaschine nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass in einem Gestell mehrere Reihen von Waffelbackzangen (1, 2) in Etagen übereinander angeordnet sind.

Wien, 09. Juni 2010

Ing. Kurt Balik

durch:

Patentanwalt
Dipl. Ing. Andreas Rippel

RECHTSANWALT
Prof. Dipl.-Ing. Mag. iur.
ANDREAS O. RIPPEL

NACHGEREICHT

Recherchenbericht zu **A 1028/2009**
Technische Abteilung 4A

österreichisches patentamt

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC[8]: ***A21C 15/02*** (2006.01); ***A21B 5/02*** (2006.01)
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: A21C 15/02, A21B 5/02B
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A21C, A21B
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, TXTx
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **2. Juli 2009** eingereichten Ansprüchen **1-5** erstellt.

Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
Y	AT 386 727 B (Franz Haas Waffelmaschinen Industriegesellschaft m.b.H.) 10. Oktober 1988 (10.10.1988) *Fig. 1; Seite 3, Zeilen 40 - 45*	1, 2
	--	
Y	US 6 125 234 A (de Jenlis) 26. September 2000 (26.09.2000) *Fig. 1; Spalte 3, Zeilen 54 - 61; Spalte 4, Zeilen 50 - 52*	1, 2
	--	
A	US 2 823 786 (W. GROGG Jr.) 18. Februar 1958 (18.02.1958) *Fig. 1-3; Spalte 2, Zeile 20 - Spalte 5, Zeile 24*	3
	--	
A	DE 31 24 207 A1 (Pollmann A.) 1. Juni 1983 (01.06.1983) *Fig. 1; Ansprüche*	1, 2

Datum der Beendigung der Recherche:	☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt	Prüfer(in):
19. März 2010		Dr. GREITER

*) **Kategorien** der angeführten Dokumente:

- **X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- **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 nahellegend** 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 ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- **&** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.