



(19) österreichisches
patentamt

(10) AT 11 697 U1 2011-03-15

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 775/2009
(22) Anmeldetag: 10.12.2009
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.01.2011
(45) Veröffentlicht am: 15.03.2011

(51) Int. Cl. : E05B 3/08
E05B 15/00

(2006.01)
(2006.01)

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
KABA GMBH
A-3130 HERZOGENBURG (AT)

(54) NUSS FÜR EIN TÜR- ODER FENSTERSCHLOSS

(57) Nuss (1) für ein Tür- oder Fensterschloss, aus Kunststoff, die einen mehrkantigen Kanal (2) für einen Mehrkant-Drücker-dorn aufweist, wobei die Nuss (1) mindestens ein von einer Seitenwand (4) des Kanals (2) in Richtung des Kanals (2) ragendes federndes Element (3) aufweist, das durch einen Vorsprung (5) in der Seitenwand (4) und einer im Abstand zum Vorsprung (5) liegenden Ausnehmung (7) in der Nuss (1) gebildet ist, wobei der Vorsprung (5) und die Ausnehmung (7) in der gleichen Normalebene zur Achse des Kanals (2) liegen und die Ausnehmung (7) hinter dem Vorsprung (5) liegt. Erfindungsgemäß ist der Vorsprung (5) als Querrippe zur Kanalachse gebildet. Dadurch liegt der Vorsprung (5) über einen großen Bereich am Dorn an. Für eine hohe Stabilität kann die Ausnehmung (7) als Sackloch ausgebildet sein. Besonders günstig ist es, wenn federnde Elemente (3) an beiden Enden des Kanals (2) vorgesehen sind.

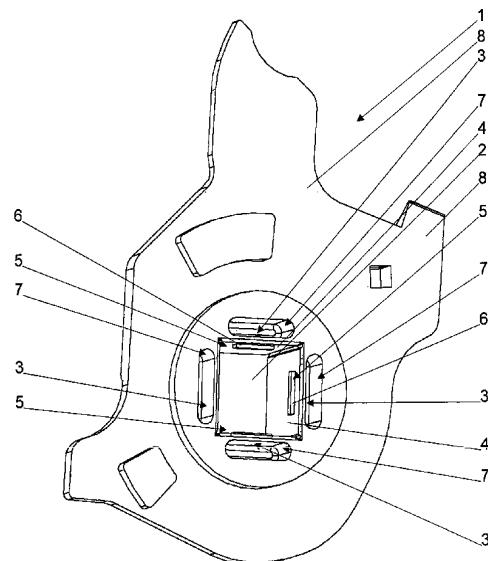


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Nuss für ein Tür- oder Fensterschloss, die aus Kunststoff besteht und einen mehrkantigen Kanal für einen Mehrkant-Drückerdorn aufweist, wobei die Nuss mindestens ein von einer Seitenwand des Kanals in Richtung des Kanals ragendes federndes Element aufweist, das durch einen Vorsprung in der Seitenwand und einer im Abstand zum Vorsprung liegenden Ausnehmung in der Nuss gebildet ist, wobei der Vorsprung und die Ausnehmung in der gleichen Normalebene zur Achse des Kanals liegen und die Ausnehmung - von dem Kanal für den Dorn gesehen - hinter dem Vorsprung liegt.

[0002] Damit bei der Montage des Schlosses der Drückerkopf, auch Dorn genannt, sicher in den mehrkantigen - meist quadratischen - Kanal der Nuss eingeschoben werden kann, ist zwischen dem Drückerdorn und dem Kanal ein Spiel definiert. Dieses Spiel stört jedoch das optische Erscheinungsbild, da dadurch der am Dorn befestigte Drücker nicht waagrecht ausgerichtet werden kann, sondern nach unten hängt.

[0003] Zu dem definierten, für die Montage erforderlichen Spiel kommen noch Fertigungstoleranzen von Drückerdorn und Nuss hinzu.

[0004] Um den Dorn in der Nuss spielfrei festzuklemmen, sind verschiedene Lösungen bekannt.

[0005] Die nächst liegende Problemlösung ist der Einsatz von federnden Elementen an einer bzw. zwei Seiten des Dornes. Zum Beispiel kamen im Stand der Technik Stahlfederkeile zum Einsatz.

[0006] Bei der Zwangsklemmnuss besteht die Nuss aus zwei Teilen, die gegeneinander gefedert sind. Dadurch kommt es zu einem optimalen Formschluss ohne Spiel zwischen dem Dorn und den Nussteilen.

[0007] Um die Produktionskosten für die Nuss weiter zu senken, wurden bei Innentürschlössern immer öfter Kunststoffnüsse eingesetzt. Bei dieser Ausführung verfügt die Nuss über erhabene Rippen in dem Kanal, die den Dorn klemmen. Jedoch werden bei der Montage diese Rippen gewollt oder auch ungewollt teilweise abgescherzt. Dies hat den Nachteil, dass nach mehrmaligem Einschieben eines Dornes die Rippen abgetragen sind und nicht mehr wirken können.

[0008] Ein Schloss mit einer Nuss der eingangs genannten Art ist aus der DE 3806878 A1 bekannt. Die dort beschriebene Nuss weist eine Zwischenplatte aus Metall auf, auf welche zu beiden Seiten Kunststoffteile angespritzt sind. Diese Kunststoffteile weisen jeweils einen durch Slitze abgetrennten Abschnitt auf, der auf diese Weise elastisch weggebogen werden kann. In entspannter Lage ragt dieser Abschnitt geringfügig in den Kanal für den Dorn, sodass er bei eingesetztem Dorn diesen elastisch klemmt.

[0009] Nachteilig bei dieser Lösung ist der relativ komplizierte Aufbau mit metallischer Zwischenplatte und Kunststoffteilen zu beiden Seiten davon. Außerdem wird - jedenfalls bei schwergängiger Falle - die Klemmung durch den Kunststoffteil nicht ausreichend stark sein, sodass dieser nachgibt und die Kraft direkt auf die metallische Zwischenplatte übertragen wird. Dies vergrößert den Weg, um den der Benutzer zum Öffnen der Tür den Drücker bewegen muss, und es fühlt sich auch unangenehm an, weil sich der Drücker das erste Stück leichter bewegen lässt als danach.

[0010] Bei Ausführungen nach der WO 1980/000359 A1 wird der Totgang verringert, indem das federnde Element durch einen Vorsprung in einer Seitenwand und einer im Abstand zum Vorsprung liegenden Ausnehmung in der Nuss gebildet ist, wobei der Vorsprung und die Ausnehmung in der gleichen Normalebene zur Achse des Kanals liegen und die Ausnehmung - von dem Kanal für den Dorn gesehen - hinter dem Vorsprung liegt. Die elastische Wirkung entsteht dadurch, dass hinter dem Vorsprung die Ausnehmung liegt, sodass der Vorsprung in diese Ausnehmung hinein gedrückt werden kann und anschließend federnd an der Oberfläche des Dornes anliegt.

[0011] Als nachteilig wird gesehen, dass die Vorsprünge als Wölbungen mit kreissegmentförmigem Querschnitt ausgebildet sind, die in den Kanal ragen. Dadurch entsteht eine punktförmige Berührung am Drückerstift, welche eine starke Abnutzung und Spielbildung bei mehrmaliger Montage mit sich zieht. Als besonderer Nachteil wird angesehen, dass bei der Nuss in den Eckbereichen des Kanals axiale Ausnehmungen vorgesehen sind, die die Spannkraft der federnden Elemente weiter verringern.

[0012] Die Erfindung zielt darauf ab, diese Nachteile zu beseitigen und federnde Elemente zur Verfügung zu stellen, die über einen möglichst großen Bereich am Dorn anliegen.

[0013] Diese Aufgabe wird durch eine Nuss der eingangs beschriebenen Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Vorsprung als Querrippe zur Kanalachse gebildet ist. Auf diese Weise wird kein Material abgetragen, wenn der Dorn eingeschoben wird, sodass auch nach mehrmaliger Montage kein Spiel zwischen Nuss und Drücker auftritt.

[0014] Es ist vorteilhaft, wenn der mehrkantige Kanal bis auf die Vorsprünge quadratisch ist. Durch den direkten Übergang von einer Seitenwand des Kanals zur nächsten ergibt sich eine besonders hohe Gesamtstabilität der Nuss. Bei der Betätigung des Drückers werden dynamische Verformungen der Nuss praktisch ausgeschlossen.

[0015] Es ist günstig, wenn die Ausnehmung als Sackloch ausgebildet ist. Dadurch verbleibt an der Nuss am Ende des Kanals ein durchgehender Materialring erhalten, der einem vorzeitigen Ermüden der federnden Elemente entgegenwirkt.

[0016] Schließlich ist es vorteilhaft, wenn federnde Elemente an beiden Enden des Kanals vorgesehen sind. Bei dieser Ausführung wird sichergestellt, dass auch schwere Drücker dauerhaft waagrecht ausgerichtet bleiben.

[0017] Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist in den beiliegenden Zeichnungen dargestellt.

[0018] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Untersicht einer erfindungsgemäßen Schloss-Nuss in der Einbaulage aus der Richtung des Schlossbodens,

[0019] Fig. 2 eine Untersicht der Nuss gemäß Fig. 1,

[0020] Fig. 3 eine Seitenansicht von links gemäß Fig. 2,

[0021] Fig. 4 eine Draufsicht auf die Nuss aus der Richtung der Schlossdecke,

[0022] Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie A-A in Fig. 4 und

[0023] Fig. 6 das Detail X aus Fig. 5.

[0024] Ein Einstektschloss mit Fallen- und/oder Riegelfunktion umfasst gemäß Fig. 1 für die Aufnahme eines Drückerdornes eine Nuss 1, die zwischen einer Schlossdecke und einem Schlossboden drehbar gelagert ist.

[0025] Zur Beseitigung des eingangs bereits genannten Spiels zwischen der Nuss 1 und dem Drückerdorn sind in dem die Nuss 1 vollständig durchdringenden Kanal 2 federnde Elemente 3 vorgesehen. Der Kanal 2 hat im Ausführungsbeispiel genauso wie der Drückerdorn einen quadratischen Querschnitt, wobei der Querschnitt des Kanals 2 um ein definiertes Spiel größer ist als der Drückerdorn. Das Spiel ist erforderlich, damit ein problemloses Einführen des Drückerdornes in den Kanal 2 sichergestellt werden kann.

[0026] Zur Beseitigung bzw. Minimierung des Spiels zwischen dem Drückerdorn und dem Kanal 2 sind an den Seitenwänden 4 Vorsprünge 5 vorgesehen, die in den Kanal 2 ragen.

[0027] Gemäß den Fig. 5 und 6 sind die Vorsprünge 5 als längliche, trapezförmige Rippen ausgebildet, die mittig zur Achse des Kanals 2 auf den Seitenwänden 4 angeordnet sind und nahezu flächig auf dem Drückerdorn zur Auflage kommen.

[0028] Damit die Vorsprünge 5 während des Einschiebens des Drückerdornes zurückweichen können, verfügen die Vorsprünge 5 in beiden Richtungen des Kanals 2 über Einlaufsrägen 6

und die Nuss 1 über Ausnehmungen 7, welche annähernd parallel im Abstand zu den Seitenwänden 4 des Kanals 2 verlaufen.

[0029] Gemäß den Fig. 1, 5 und 6 sind die Ausnehmungen 7 und die Vorsprünge 5 zumindest auf der gleichen Höhe entlang der Achse des Kanals 2 vorhanden. Damit die auf diese Weise gebildeten Zungen während des Einschiebens des Drückerdornes auch wirklich elastisch zurückweichen können, überragen die Ausnehmungen 7 die Vorsprünge 5 sowohl in der Breite (in der Querrichtung zur Achse des Kanals 2) als auch in der Höhe (in der Achsrichtung des Kanals 2).

[0030] Die Ausnehmungen 7 sind vom Kanal 2 räumlich getrennt und stehen mit diesem nicht in Verbindung.

[0031] Ein Vorsprung 5 ist etwa halb so breit wie eine Seitenwand 4. Durch die mittige Anordnung der Vorsprünge 5 auf der Seitenwand 4 werden die Eckbereiche des Kanals 2 ausgespart. Die Vorsprünge 5 sind im Abstand zum Ende des Kanals 2 beim Austritt aus der Nuss 1 an der jeweiligen Seitenwand 4 angeordnet.

[0032] Falls es die mechanische Festigkeit erfordert, können von der Nuss 1 auskragende Arme 8 aus Blech bzw. aus metallischen Einsätzen bestehen.

Ansprüche

1. Nuss (1) für ein Tür- oder Fensterschloss, die aus Kunststoff besteht und einen mehrkantigen Kanal (2) für einen Mehrkant-Drückerdorn aufweist, wobei die Nuss (1) mindestens ein von einer Seitenwand (4) des Kanals (2) in Richtung des Kanals (2) ragendes federndes Element (3) aufweist, das durch einen Vorsprung (5) in der Seitenwand (4) und einer im Abstand zum Vorsprung (5) liegenden Ausnehmung (7) in der Nuss (1) gebildet ist, wobei der Vorsprung (5) und die Ausnehmung (7) in der gleichen Normalebene zur Achse des Kanals (2) liegen und die Ausnehmung (7) - von dem Kanal (2) für den Dorn gesehen - hinter dem Vorsprung (5) liegt, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Vorsprung (5) als Querrippe zur Kanalachse gebildet ist.
2. Nuss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der mehrkantige Kanal (2) bis auf die Vorsprünge (5) quadratisch ist.
3. Nuss nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausnehmung (7) im Wesentlichen einen Rechtecksquerschnitt aufweist.
4. Nuss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausnehmung (7) als Sackloch ausgebildet ist.
5. Nuss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass federnde Elemente (3) an beiden Enden des Kanals (2) vorgesehen sind.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

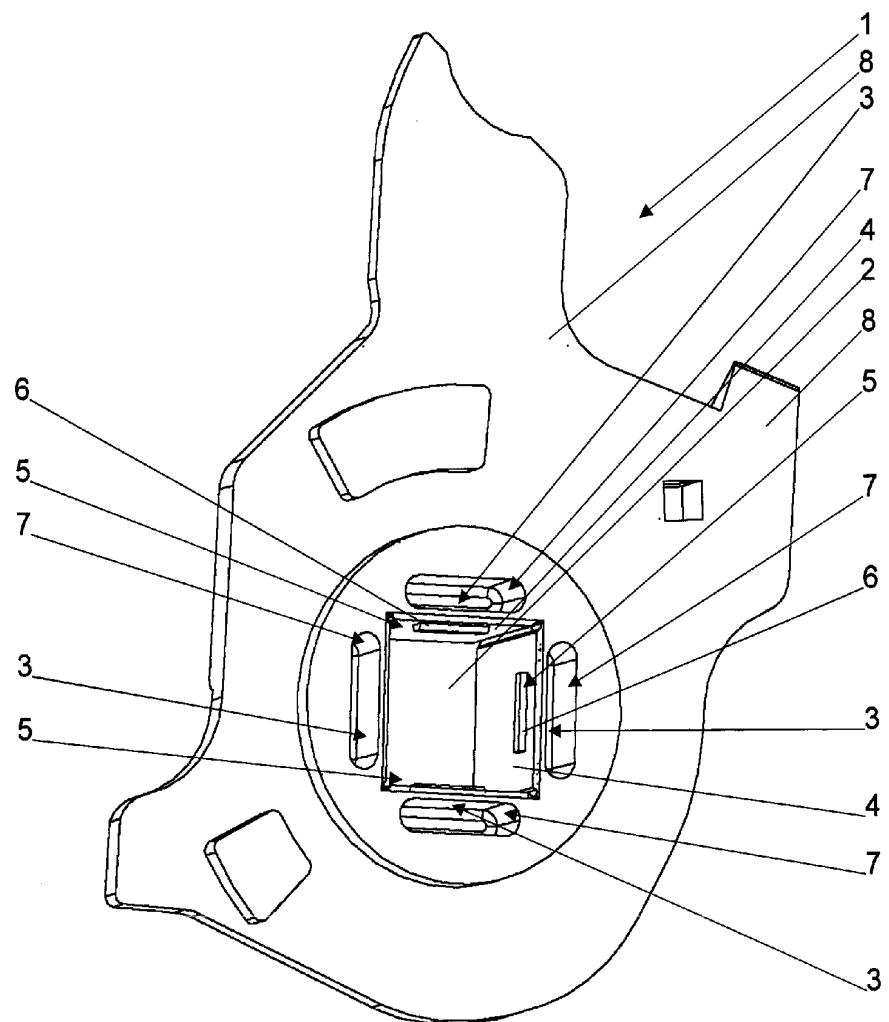


Fig. 1

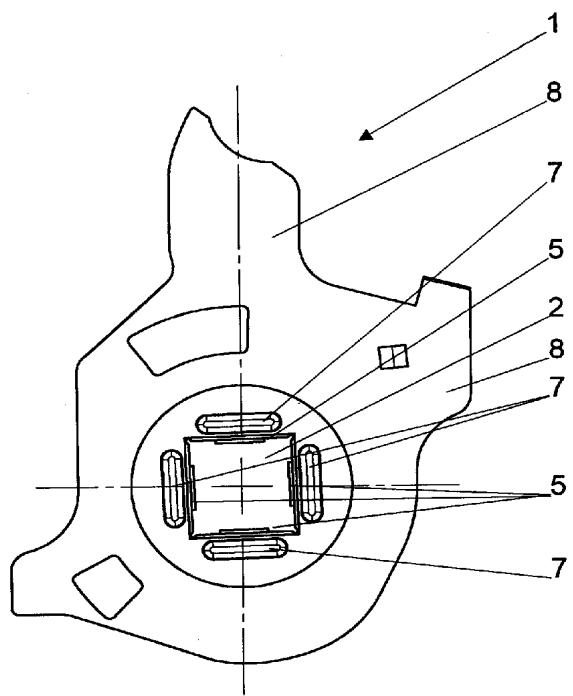


Fig. 2

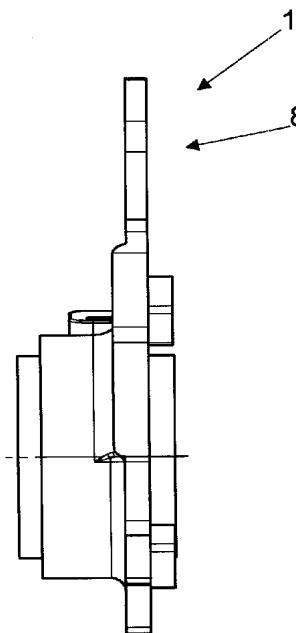


Fig. 3

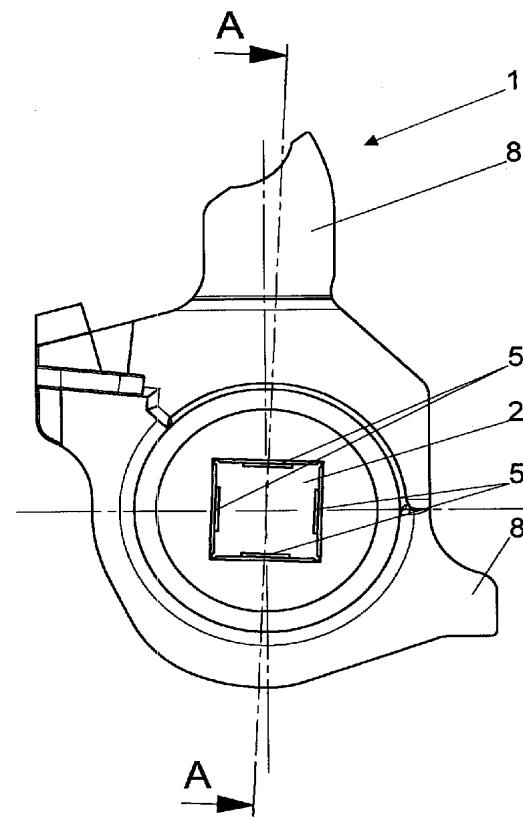


Fig. 4

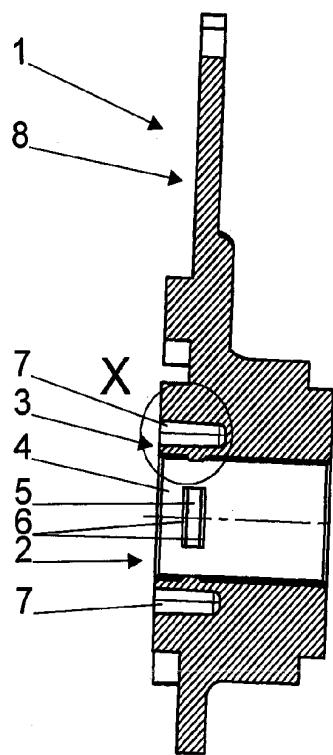


Fig. 5

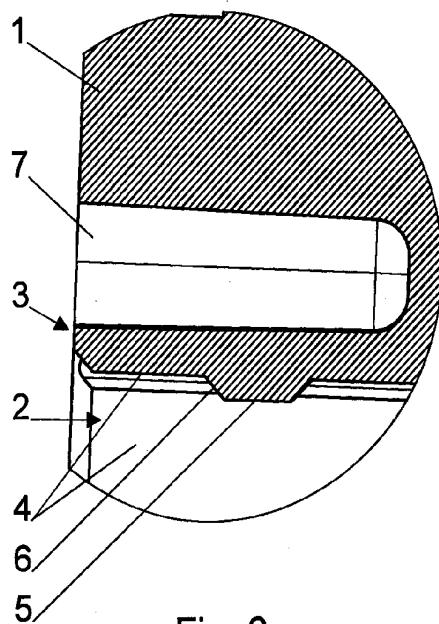


Fig. 6

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC⁸:
E05B 3/08 (2006.01); **E05B 15/00** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA:
E05B 3/08, E05B 15/00C

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):

E05B

Konsultierte Online-Datenbank:
EPODOC

Dieser Recherchenbericht wurde zu den **am 28. Juli 2010 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 zugrunde liegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

Kategorie ¹	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	WO 1980/000359 A1 (EIGEMEIER) 6. März 1980 (06.03.1980) Seite 10, letzter Absatz, Anspruch 1, Fig. 15 und 16	1-3

¹) **Kategorien** der angeführten Dokumente:

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

Datum der Beendigung der Recherche:
3. August 2010

☒ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Prüfer(in):
Dipl.-Ing. RABONG