

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 55/98

(51) Int.Cl.⁶ : **A46B 11/02**
A47K 5/12

(22) Anmeldetag: 3. 2.1998

(42) Beginn der Schutzdauer: 15.10.1999

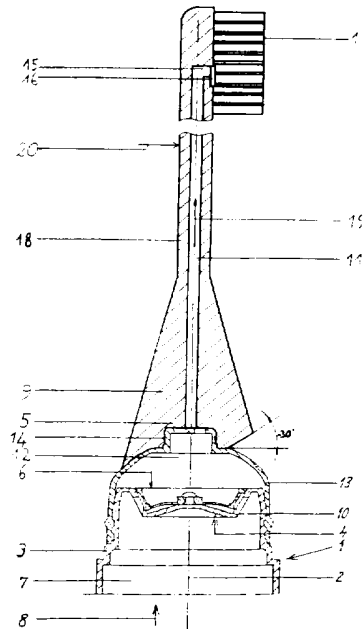
(45) Ausgabetag: 25.11.1999

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

HABINGER RENE ING.
A-1090 WIEN (AT).

(54) **ZAHNPASTADOSIERBÜRSTE**

(57) Zahnbürste (18) mit einem Aufsatz (9), mit dem diese an einem Zahnpastabehälter (1) mit einer Dosierpumpe (10,12,13) befestigbar ist. Sie enthält einen Auslaßkanal (11), um Zahnpasta vom Zahnpastabehälter (1) zum Bürstenkopf (17) der Zahnbürste (18) zu fördern, wobei der Aufsatz (9) eine Anlagefläche zum Betätigen der Dosierpumpe (10,12,13) aufweist.



AT 003 162 U1

DVR 0078018

Wichtiger Hinweis:

Die in dieser Gebrauchsmusterschrift enthaltenen Ansprüche wurden von Anmelde- erst nach Zustellung des Recherchenberichtes überreicht (§ 19 Abs.4 GPG) und lagen daher dem Recherchenbericht nicht zugrunde. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

Gebrauchsmusteranmeldung

Der nun vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, durch eine Membranpumpe eine **automatische Füllung der Zahnbürste mit Zahnpasta** zu gewährleisten.

Wichtig ist, daß der untere Teil der Zahnbürste erfindungsgemäß eine Verstärkung 9, etwa z.B. einer **Kegelpyramide** aufweist.

Durch diese Ausführung wird ein **stabiler Halt** in Richtung des Anpreßdrucks der Zahnbüste auf die Zähne und deren stabile Seitenbewegung beim Auf- und Abputzen gewährleistet.

Um nun ein Ansaugen des Produktes aus dem Behälterinnenraum 7 über die Pumpe zu ermöglichen, muß die **Kegelpyramide** an einer Ecke der Grundfläche zur Schenkelfläche **abgeschrägt** werden.

Hintergrund:

Der Mensch ist von Natur aus bequem. Gerade früh morgens ist es besonders anstrengend zu viele Arbeitsschritte zu bewerkstelligen: Bisher war es üblich die Zahnpastatube zu öffnen, gleichzeitig die Zahnbürste zu benässen, die Zahnpaste auf die Zahnbürste zu bringen, ohne die Zahnpasta wieder zu verlieren und zu guter Letzt die Zahnbastatube wieder zu schließen. Dies ist nicht nur ein Gewaltakt für Behinderte, für diese Gruppe aber ganz besonders, sondern für jeden Menschen.

Dieser Akt des jonglierens ist nun vorbei:

Eine hilfreiche Bereicherung zur Vereinfachung unseres täglichen Lebens:

Das Erfindungsobjekt:

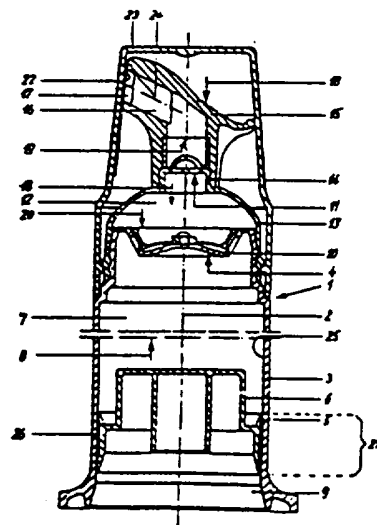
Die vorliegende Erfindung betrifft eine durch automatische Zahnpastazufuhr kombinierte Zahnbürste, welche mittels mit einem Zahnpastabehälter mit Membranpumpe betrieben wird.

Derzeitiger Stand der Technik:

Dieser Zahnpastabehälter mit Membranpumpe wurde bereits angemeldet: Siehe Int. Cl.: A 47 K 5/12 ; Veröffentl.nr.: 48 420 :

(54) Spender.

(57) Es wird ein aus einem an einem Längsende durch einen verschiebbaren Kolben (6) und am anderen Längsende mit einer Membranpumpe (10, 11, 12) verschlossenen, zylindrischen Behälter (3), der Membranpumpe und einem mit einem Deckel (17) verschlossenen Mundstück (15) bestehender Spender (1) vorgeschlagen. Die beim Einfüllen von Produkt in den Behälter (3) vor diesem hergeschobene Luft und die beim anschließenden Einsetzen des Kolbens (6) eingeschlossene Luft soll problemlos abzuführen sein. Erfindungsgemäß wird je eine gewollte, die viskose Behälterfüllung nicht durchlassende Luftundichtheit (26, 24) am Einfüllende (9) des Behälters (3) in Form einer Aufrandung (26) der zylindrischen Behälterinnenwandung (25) und eine weitere gewollte Luftundichtheit an der Kante (22) des Deckels (17) vorgesehen.



Der nun vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, durch eine Membranpumpe eine automatische Füllung der Zahnbürste mit Zahnpasta zu gewährleisten. In diesem Ausführungsbeispiel wird der Spender eingangs genannter Art ergänzt und weiterentwickelt:

Die Erfindung betrifft eine Zahnbürste, in dessen Inneren ein Auslaßkanal einen Vorschub einer viskosen Behälterfüllung, wie Zahnpasta, in Richtung auf die Bürsten durch zusammendrücken der im Patent A47 K 5/12 (Bezugszeichen daraus sind mit () versehen) erwähnten Membranpumpe, allerdings ohne Spender- Auslaßventil (11), welches bei dieser Erfindung eingespart werden kann.

In weiterer Folge wird auch das Mundstück (15) und der Deckel (17) eingespart.

Stattdessen wird nun die Zahnbürste mit automatischer Zahnpastazufuhr 18 auf den Hals 14 aufgesetzt. Zusätzlich kann die Verbindung zur Tube mit einem Klebepunkt versehen werden, um ein ungewolltes Lösen der Verbindung zu verhindern. Ebenso besteht die Möglichkeit einer festen Schraubverbindung.

Anhand der Zeichnung, in der ein Längsschnitt 2 durch eine erfindungsgemäße Zahnbürste 18 schematisch dargestellt ist, werden weitere Einzelheiten der Erfindung erläutert:

Der in der Zeichnung insgesamt mit 1 dargestellte Spender dient dazu, das der Erfindung zugrundeliegende Prinzip an einem in der Praxis bewährten Gerät verständlich zu machen. Der Spender 1 besteht aus einem zur Längsachse 2 axialsymmetrischen Behälter 3, an dessen Kopf eine aus einem mit der Deckfläche 4 verbundenen Einlaßventil 10, jedoch anstelle eines Auslaßventils ein in etwa 7 cm langer und ca. 2 mm im Durchmesser bestehender Auslaßkanal 11. Da ferner nur ein Widerstand das Hin- und Herschieben der viskosen Behälterfüllung verhindert, ist dieser Kanal mittels Querrillen aufzurauen. So kann das Spender- Auslaßventil (11) eingespart werden.

Zwischen dem Einlaßventil 10 und der verbleibenden Pasta des Auslaßkanals 11, befindet sich das elastisch zusammendrückbare Bauelement der Membranpumpe, ein aus flexiblem Kunststoff bestehender Dom 13, welcher am oberen Ende den Hals 14 aufweist. Auf den Hals 14 kann nun die zum gezielten Abgeben der Pasta gefertigte Zahnbürste 18 aufgesetzt werden. Die Länge der Zahnbürste mit 9 cm (gemessen von der Halsoberkannte 5 bis zur Spitze) hat sich als optimal bei der Anwendung der Zahnbürste herausgestellt.

Wichtig ist, daß der untere Teil der Zahnbürste erfindungsgemäß eine Verstärkung 9, etwa z.B. einer Kegelpyramide aufweist. In diesem Ausführungsbeispiel liegt der Durchmesser der Grundfläche bei ca. 26 mm und die Schenkellänge zum Mittelpunkt bei einer Größenordnung von ca. 45 mm. Durch diese Ausführung wird ein stabiler Halt in Richtung des Anpreßdrucks der Zahnbürste auf die Zähne und deren stabile Seitenbewegung beim Auf- und Abputzen gewährleistet. Die Zahnbürste würde ohne dieser Vorrichtung wegen der Hebelwirkung ununterbrochen Zahnpasta automatisch zuführen und hätte auch weiters nicht die gewünschte Stabilität, die im Bezug auf das Zähneputzen erwartet wird.

Um nun ein Ansaugen des Produktes aus dem Behälterinnenraum 7 über die Pumpe zu ermöglichen, muß die Kegelpyramide an einer Ecke der Grundfläche zur Schenkelfläche abgeschrägt werden. Ein Winkel von ca. 30° ist angemessen.

Wichtig:

Die Stelle der Abschrägung muß auf der Zahnbürstenseite, also auf der Seite der Borsten sein. Jetzt wird durch leichten Druck an die Zahnbürstenunterseite 20, verstärkt durch die Hebelwirkung, ein betätigen des Domes 13 erreicht.

Beim Niederdrücken des Domes 13 in Pfeilrichtung 20 wird das Ventil 10 in Pfeilrichtung 6 geschlossen. Im Pumpenraum 12 befindliches Produkt kann dann über den Auslaßkanal 11 der Zahnbürste 18 abgegeben werden. Beim Loslassen und dem darauffolgendem Entspannen und Ausdehnen des Domes 13 wird allein durch die Länge des Auslaßkanals, dessen geringen

Durchmessers und deren Querrillen eine genau definierte Reibung des pastenförmigen Produkts erreicht, die ein Zurückfließen nicht ermöglichen, sehrwohl aber ein Hinausfließen der Pasta durch den Druck der Pumpe in Flußrichtung 19 möglich macht. Das Ventil 10 wird nun in Gegenpfeilrichtung 6 geöffnet. Der sich beim Ausdehnen des Doms 13 in diesem bildende Unterdruck bewirkt ein Ansaugen vom Produkt aus dem Behälterinnenraum 7 in Flußrichtung 8, so daß der Pumpenraum 12 wieder mit dem Produkt gefüllt wird.

Schwierigkeiten kann es beim Beschicken des Zahnbürstenauslaßkanals kommen, falls eine Luftmenge in dessen eingesperrt wird. In der Massenproduktion kann nach dem automatischen Füllen ohne erheblichen Aufwand durch leichtes kontinuierliches Andrücken des Kolbens (6) die vorhandene Luft entweichen.

Um der Gefahr eines vorzeitigen Austrocknens oder der sonstigen Schädigung des bis zum Bürstenkopfes vorgedrungenen Produkts entgegenzuwirken und um die Pumpenfunktion auch bei eventueller dünnflüssiger Pasta zu gewährleisten (=Spender-Auslaßventil-Ersatz), empfiehlt sich der automatische Zahnpastenverschluß, welcher durch ein flexibles Gummiprofil 16 den Zahnbürstenkopfausgang 15 abdeckt. Dieser wird neben der Ausgangsöffnung 15 in den Kopf eingelassen und fixiert. Das Gummiprofil legt sich nach sorgfältiger Spülung der Bürste nach dem Putzvorgang automatisch wieder in die dafür vorgesehene Lade zurück.

Über den Bürstenkopf 17 und der Form der Zahnbürste sind unzählige Gestaltungsmöglichkeiten offen. Vorgeschlagen wird auch zur leichteren Erreichung der Problemzonen im Zahnbereich eine leichte Schrägstellung der Zahnbürste zum Behälter von ein paar Grad in Pfeilrichtung 20.

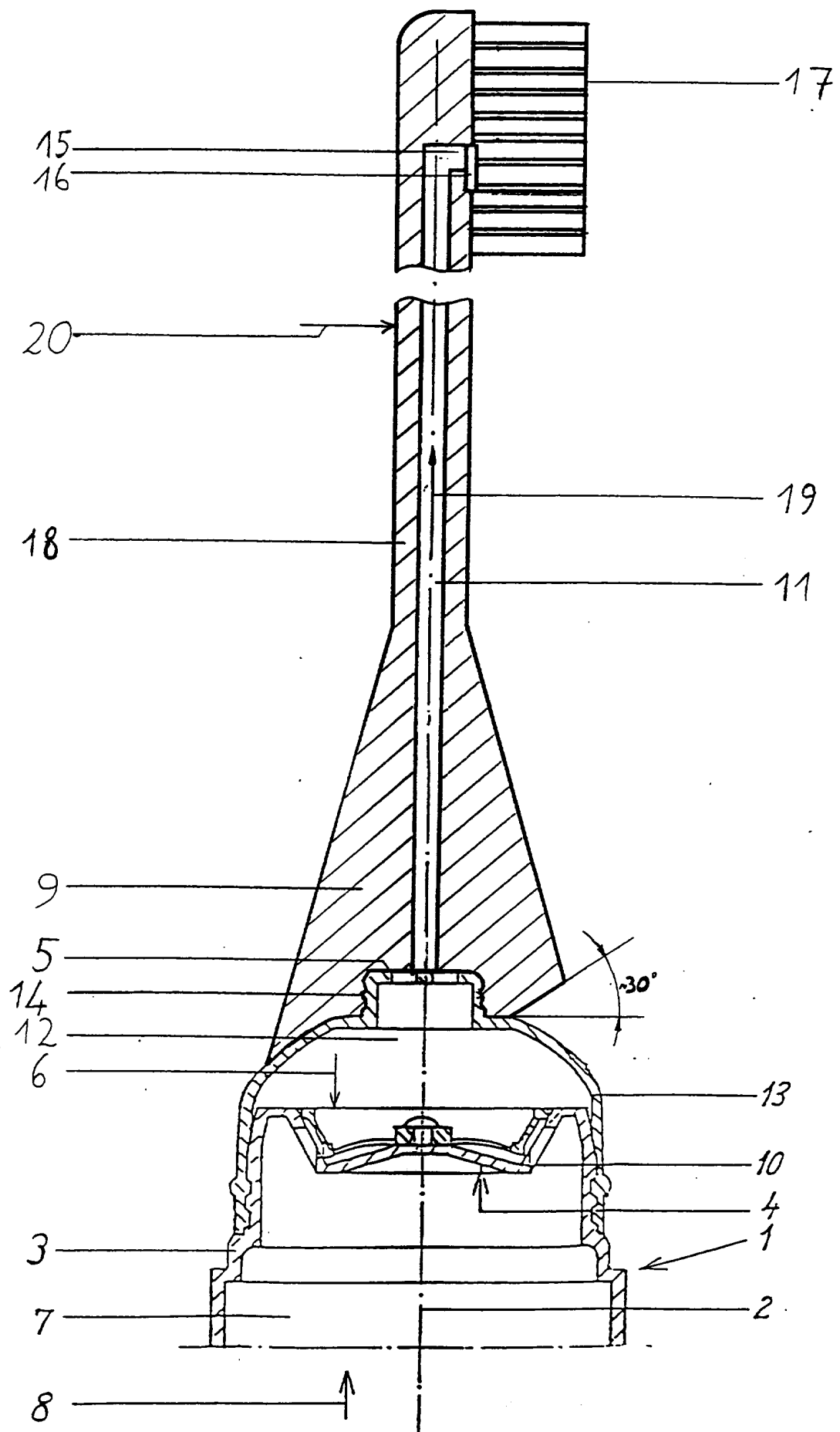
Um die Zahnbürste hygienisch zu halten und vor mechanischer Beschädigung zu schützen kann man den Schraubverschluß der Dosierpumpe aus dem Patent- Nr. A 47 K 5/12 (in der Zeichnung dargestellt) einfach verlängern.

Ansprüche:

1. Zahnbürste mit einem Aufsatz (9), mit dem diese an einem Zahnpastabehälter (1) mit einer Dosierpumpe (10, 12, 13) befestigbar ist, und mit einem Auslaßkanal (11), um Zahnpasta vom Zahnpastabehälter (1) zum Bürstenkopf (17) der Zahnbürste (18) zu fördern, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufsatz (9) eine Anlagefläche aufweist, die zum Betätigen der Dosierpumpe (10, 12, 13) vorgesehen ist.
2. Zahnbürste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlagefläche an einer Abschrägung des Aufsatzes (9) angeordnet ist, die auf der gleichen Seite wie der Bürstenkopf (17) angeordnet ist.
3. Zahnbürste nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufsatz (9) eine sich vom Bürstenkopf (17) weg erweiternde Kegelform aufweist.
4. Zahnbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslaßkanal (11) mittels Querrillen aufgerauht ist.
5. Zahnbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an einer Ausgangsöffnung (15) des Auslaßkanales (11) im Bürstenkopf (17) ein Ventil^(z.B.) mit einem Gummiplättchen (16) angeordnet ist.
6. Zahnbürste-Zahnpastabehälter-Kombination mit einer Zahnbürste (18) nach einem der Ansprüche 1 bis 5 und mit einem Zahnpastabehälter (1) mit einer Ausgabeöffnung und einer Dosierpumpe (10, 12, 13), wobei die Zahnbürste (18) am Zahnpastabehälter (1) im Bereich der Ausgabeöffnung befestigbar ist.
7. Kombination nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Zahnpastabehälter (1) einen Hals (14) aufweist, der von der Ausgabeöffnung durchsetzt wird, und an dem die Zahnbürste (18) befestigbar ist.
8. Kombination nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Zahnpastabehälter (1) im Bereich des Halses (14) elastisch deformierbar ist.
9. Kombination nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnbürste (18) auf den Hals (14) aufgesteckt, mit dem Hals (14) verschraubt und/oder mit diesem verklebt ist.
10. Kombination nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Zahnpastabehälter (1) wenigstens im Bereich der Anlagefläche der Zahnbürste (18) einen elastisch deformierbaren Bereich aufweist, der eine Membran der als Membranpumpe ausgeführten Dosierpumpe

(10, 12, 13) bildet und mit der Anlagefläche zusammenwirkt.

11. Kombination nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Dosierpumpe (10, 12, 13) einen von einem den Zahnpastabehälter (1) an einem Ende abschließenden Dom (13), an dem der Hals (14) und der elastisch deformierbare Bereich angeordnet sind, und einer im Abstand vom Dom (13) im Zahnpastabehälter (1) angeordneten Deckfläche (4) begrenzten Pumpenraum (12) aufweist, und daß in der Deckfläche (4) ein in den Pumpenraum (12) öffnendes Ventil (10) angeordnet ist.





RECHERCHENBERICHT

zu 1 GM 55/98

Ihr Zeichen:

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁶ : A 46 B 11/02, A 47 K 5/12

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A 46 B, A 47 K

Konsultierte Online-Datenbank: WPIL, EPODOC

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 14 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschülerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax. Nr. 0222 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 0222 / 534 24 - 153) Kopien der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte „Patentfamilien“ (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter der Telefonnummer 0222 / 534 24 - 132.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
A	GB 2 194 728 A (GARY MARTIN FOY) 16. März 1988 (16.03.88) siehe Fig. 2;	1
A	GB 2 215 593 A (Georg Clark Douglas) 27. September 1989 (27.09.89) zur Gänze;	1
A	EP 0 048 421 A1 (Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien) 31. März 1982 (31.03.82) zur Gänze	1

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

„A“ Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
„Y“ Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung **kann nicht** als neu (bzw. 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 den Fachmann naheliegend ist.**
„X“ Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**; die **Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu** (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) **angesehen** werden.
„P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von **besonderer Bedeutung (älteres Recht)**
„&“ 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 siehe WIPO-Appl. Codes

Datum der Beendigung der Recherche: 31. August 1998 Prüfer: Dr. Pirker