(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 446 430 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **90122793.4**

(51) Int. Cl.5: **B26B 21/44**

(22) Anmeldetag: **29.11.90**

(30) Priorität: **08.03.90 DE 9002710 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.09.91 Patentblatt 91/38

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: **Wilkinson Sword Gesellschaft mit beschränkter Haftung**
Schützenstrasse 110
W-5650 Solingen 1(DE)

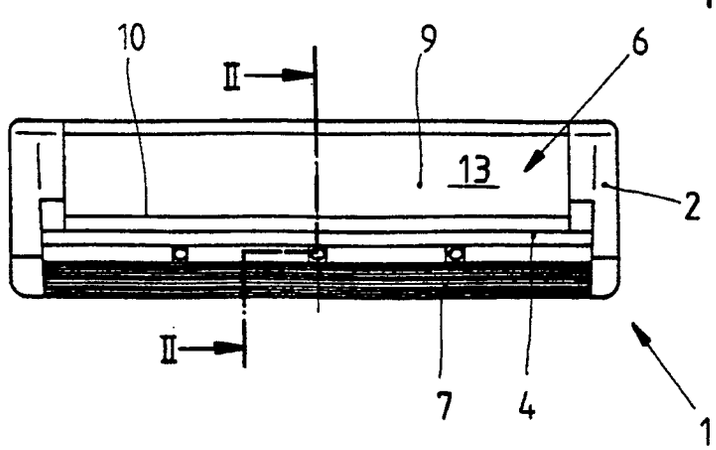
(72) Erfinder: **Althaus, Wolfgang**
Hülsberg 94
W-5600 Wuppertal(DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Dipl.-Ing. Alex Stenger Dipl.-Ing. Wolfram Watzke Dipl.-Ing. Heinz J. Ring**
Kaiser-Friedrich-Ring 70
W-4000 Düsseldorf 11(DE)

(54) Rasierklingeneinheit.

(57) Die Erfindung betrifft einen am vorderen Ende eines Handgriffs eines Naßrasierapparates angeordneten Rasierkopf, insbesondere Rasierklingeneinheit, mit einem eine vordere Führungsleiste sowie eine hintere Abdeckkappe aufweisenden Kunststoffgehäuse, in dem eine Rasierklinge eingebettet ist und wobei an der Abdeckkappe ein separater Gleitstreifen angeordnet ist. Um den bekannten Rasierkopf derart weiterzuentwickeln, daß eine sanftere Rasur damit ermöglicht wird, wird mit der Erfindung vorgeschlagen, daß die Abdeckkappe im wesentlichen ausschließlich durch den Gleitstreifen gebildet ist.

Fig. 1



EP 0 446 430 A1

Die Erfindung betrifft einen am vorderen Ende eines Handgriffs eines Naßrasierapparates angeordneten Rasierkopf, insbesondere Rasierklingeneinheit, mit einem eine vordere Führungsleiste sowie eine hintere Abdeckkappe aufweisenden Kunststoffgehäuse, in dem eine Rasierklinge eingebettet ist und wobei an der Abdeckkappe ein separater Gleitstreifen angeordnet ist.

Naßrasierapparate bestehen grundsätzlich aus einem Handgriff, an dessen vorderem Ende ein Rasierkopf angeordnet ist. Dieser Rasierkopf kann dabei zur Bildung eines sogenannten Einwegrasierapparates einstückig mit dem Handgriff ausgebildet sein. Alternativ hierzu kennt man auch die sogenannten Rasierklingeneinheiten, bei denen in einem Kunststoffgehäuse eine Einfach- oder Doppelrasierklinge unlösbar eingebettet ist und die auswechselbar mittels eines entsprechenden Mechanismus am vorderen Ende eines Handgriffs des Naßrasierapparates angeordnet werden können.

Wie bereits erwähnt, besteht der Rasierkopf sowohl bei einem Einwegrasierapparat als auch bei einer Rasierklingeneinheit aus einem Kunststoffgehäuse, in dem eine Rasierklinge eingebettet ist. Dieses Kunststoffgehäuse weist eine vordere Führungsleiste sowie eine hintere Abdeckkappe auf, die zusammen mit der Schneidkante der Rasierklinge die Rasiergeometrie definieren. Um die Rasiereigenschaften des Rasiererkopfes zu verbessern, weist die Abdeckkappe einen Gleitstreifen auf. Dabei handelt es sich um ein festes, jedoch wasserlösliches Rasierhilfsmittel, welches den Reibungswiderstand zwischen der Haut und dem Rasierkopf während des Rasiervorganges verringert. Dabei ist bei den bekannten Rasierapparaten die Abdeckkappe mit einer parallel zur Schneidkante der Rasierklinge verlaufenden Ausnehmung versehen, in die der Gleitstreifen eingesetzt ist. Nachteilig ist dabei, daß der Gleitstreifen oberseitig über die Abdeckkappe übersteht und damit die Rasiergeometrie derart verändert, daß ein verschlechtertes Rasierergebnis die Folge ist. Dies ist insgesamt dadurch bedingt, daß der Gleitstreifen nur einen Teil der relativ breiten Abdeckkappe ausmacht. Das dadurch bedingte relativ schlechte Gleitverhalten macht eine sanfte Rasur nicht möglich, was insbesondere für eine empfindliche Haut kritisch ist.

Davon ausgehend liegt der Erfindung die **Aufgabe** zugrunde, den bekannten Rasierkopf derart weiterzuentwickeln, daß eine sanftere Rasur damit ermöglicht wird.

Als technische **Lösung** wird mit der Erfindung vorgeschlagen, daß die Abdeckkappe im wesentlichen ausschließlich durch den Gleitstreifen gebildet ist.

Indem der Rasierkopf, insbesondere die Rasierklingeneinheit des Naßrasierapparates einen extrem breiten Gleitstreifen aufweist, welcher die gesamte Oberfläche hinter der Schneidkante der Rasierklinge und damit die Abdeckkappe bildet, ist damit eine besonders sanfte Rasur möglich, was sich insbesondere bei empfindlicher Haut positiv bemerkbar macht. Es ist nämlich in überraschender Weise festgestellt worden, daß eine Vergrößerung der wirksamen Fläche des Gleitstreifens zu einer Verbesserung des Rasierkomforts in Richtung Sanftheit führt. Der Grund hierfür ist darin zu sehen, daß eine vergrößerte Gleitstreifenfläche bei unveränderter Krafteinleitung in den Rasierapparat zu einer weniger starken Deformation der Haut führt und die verringerte spezifische Flächenpressung, nämlich der Druck aktiviert die Gleitschicht besser und dauerhaft. Der überraschende Erfolg der Verbreiterung des Gleitstreifens ist somit das Ergebnis eines verbesserten Gleitverhaltens. Dabei ist beachtenswert, daß beim Rasiervorgang die klassischen Gesetze der Mechanik nicht zur Anwendung kommen. Während bei diesen der Reibungskoeffizient und somit die Reibungskraft unabhängig von der Größe der Auflagefläche ist und dies unter der Voraussetzung gilt, daß die Reibungspartner nicht elastisch sind, hat sich bei der Naßrasur als überraschender Effekt herausgestellt, daß der Reibungskoeffizient von der Größe der Auflagefläche der Reibungspartner abhängt. Je größer nämlich die Fläche ist, um so niedriger wird der Reibungskoeffizient. Dies ist bei der Naßrasur dadurch bedingt, daß die Haut elastisch ist. Schließlich hat der verbreiterte Gleitstreifen den Vorteil, daß dadurch ein optimaler, gleicher Rasierwinkel definiert ist, ohne daß beispielsweise die Rasiergeometrie gestört würde.

In einer bevorzugten Weiterbildung ist der Gleitstreifen im wesentlichen keilförmig ausgebildet und mit seiner Keilspitze in Rasierrichtung nach vorne in die oberseitige Ausnehmung des Kunststoffgehäuses eingesetzt. Zum Fixieren kann dabei der Gleitstreifen insbesondere festgeklebt werden. Die keilförmige Ausbildung des Gleitstreifens hat den Vorteil, daß dadurch eine optimale Rasiergeometrie einstellbar ist, wobei die Keilspitze des Gleitstreifens im wesentlichen direkt hinter der Schneidkante der Rasierklinge parallel zu dieser verläuft.

Alternativ hierzu kann der Gleitstreifen auch eine auf die Oberseite des Kunststoffgehäuses aufgeklebte Folie sein.

In einer Weiterbildung des Gleitstreifens wird vorgeschlagen, daß dieser eine im wesentlichen ebene Oberfläche aufweist. Dadurch wird der Reibungswiderstand des Gleitstreifens auf ein Minimum reduziert.

Während der Erfindungsgedanke, nämlich die Abdeckkappe ausschließlich durch den Gleitstreifen zu bilden, grundsätzlich auch bei einem Rasierkopf mit einer Doppelrasierklinge anwendbar ist, ist in

einer bevorzugten Anwendung des Erfindungsgedankens im Kunststoffgehäuse eine Einzelrasierklinge angeordnet. Dies bringt den Vorteil mit sich, daß die Rasierklinge oberseitig nur einen schmalen Streifen einnimmt, so daß die relativ breite Fläche dahinter im Bereich der Abdeckkappe durch einen sehr breiten Gleitstreifen gebildet ist, der ungefähr doppelt so breit ist wie die Gleitstreifen bei herkömmlichen Rasierköpfen. Bei den üblichen Abmessungen für Rasierköpfe bzw. Rasierklingeneinheiten beträgt dabei die in Rasierrichtung gesehene Breite des Gleitstreifens ungefähr 6mm.

Schließlich wird in einer Weiterbildung vorgeschlagen, daß das Gleitmittel für den Gleitstreifen ein Xerogel ist, welches bei der Aufnahme von Wasser als Dispersionsmittel in ein auf der Haut des Benutzers hochgleitfähiges Lyogel mit einem Reibungskoeffizienten $\mu < 0{,}25$ übergeht. Ein derartiges Gleitmittel hat den Vorteil eines sehr geringen Reibungskoeffizienten, so daß mit einem derartigen Gleitstreifen eine extrem sanfte Rasur möglich ist. Ein derartiges Gleitmittel ist in der deutschen Patentanmeldung P 37 43 298.2 der Anmelderin beschrieben. Die darin enthaltenen Merkmale insbesondere in den Ansprüchen sind gleichermaßen Gegenstand der vorliegenden Anmeldung betreffend das Gleitmittel für den Gleitstreifen auf der Basis eines Xerogels.

Zwei Ausführungsformen eines erfindungsgemäßen Rasierkopfes in Form einer Rasierklingeneinheit werden nachfolgend anhand der Zeichnungen beschrieben. In diesen zeigt:

- Fig. 1 eine Ansicht einer ersten Ausführungsform einer Rasierklingeneinheit;
- Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II in Fig. 1 in vergrößertem Maßstab;
- Fig. 3 eine Ansicht einer zweiten Ausführungsform einer Rasierklingeneinheit;
- Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linie IV-IV in Fig. 3 in vergrößertem Maßstab.

Die in Fig. 1 und 2 dargestellte erste Ausführungsform einer Rasierklingeneinheit 1 besteht aus einem Kunststoffgehäuse 2, in dem auf einem Klingentisch 3 aufliegend eine Rasierklinge 4 in Form einer Einfachrasierklinge unlösbar eingebettet ist. Dabei ist die Rasierklinge 4 sandwichartige zwischen dem Klingentisch 3 des Kunststoffgehäuses 2 und dem oberen Gehäuse 5 für eine Abdeckkappe 6 festgelegt, wobei das Gehäuse 5 aus Kunststoff mit dem Kunststoffgehäuse 2 vernietet ist. Weiterhin weist das Kunststoffgehäuse 2 eine vordere Führungsleiste 7 auf, die sich parallel zur Schneidkante der Rasierklinge 4 erstreckt.

Das Gehäuse 5 für die Abdeckkappe 6 ist oberseitig mit einer Ausnehmung 8 versehen. In dieser ist ein keilförmiger Gleitstreifen 9 aufgenommen und durch Festkleben fixiert. Die Keilspitze 10 des Gleitstreifens 9 ist dabei in Rasierrichtung ausgerichtet und verläuft parallel zur Schneidkante der Rasierklinge 4. Die Oberfläche 11 des Gleitstreifens 9 ist eben.

Wie in der Zeichnung erkennbar ist, bedeckt der Gleitstreifen 9 nahezu die gesamte Fläche hinter der Rasierklinge 4 und bildet somit die Abdeckkappe 6, welche zusammen mit der vorderen Führungsleiste 7 und der Rasierklinge 4 die Schneidgeometrie der Rasierklingeneinheit 1 definiert. Der breite Gleitstreifen 9 ist dabei Voraussetzung für eine außerordentlich sanfte Rasur und einem wohldefinierten Rasierwinkel.

Die zweite Ausführungsform in Fig. 3 und 4 ist vom Grundaufbau her identisch zur ersten Ausführungsform in Fig. 1 und 2 ausgebildet. Der einzige Unterschied besteht in der Ausbildung und Aufbringung des Gleitstreifens 9. Dieser ist nämlich in dieser Ausführungsform als Folie 12 ausgebildet, welche auf die Oberseite 13 des Kunststoffgehäuses 2 und dabei insbesondere auf das Gehäuse 5 der Abdeckkappe 6 aufgeklebt ist. Auch diese Folie 12 ist sehr breit ausgebildet und definiert die eigentliche Abdeckkappe 6. Ebenso wie der keilförmige Gleitstreifen 9 der ersten Ausführungsform ist auch die Folie 12 der zweiten Ausführungsform oberseitig eben.

Ebenso wie die erste Ausführungsform zeichnet sich die zweite Ausführungsform der Rasierklingeneinheit 1 durch eine außerordentlich sanfte Rasur unter einem wohldefinierten Rasierwinkel aus.

Bezugszeichenliste

1	Rasierklingeneinheit
2	Kunststoffgehäuse
3	Klingentisch
4	Rasierklinge
5	Gehäuse
6	Abdeckkappe
7	Führungsleiste
8	Ausnehmung
9	Gleitstreifen
10	Keilspitze
11	Oberfläche
12	Folie
13	Oberseite

Patentansprüche

1. Am vorderen Ende eines Handgriffs eines Naßrasierapparates angeordneter Rasierkopf, insbesondere Rasierklingeneinheit (1), mit einem eine vordere Führungsleiste (7) sowie eine hintere Abdeckkappe (6) aufweisenden Kunststoffgehäuse (2), in dem eine Rasierklinge (4) eingebettet ist und wobei an der Abdeckkappe (6) ein separater Gleitstreifen (9) angeordnet ist,

dadurch gekennzeichnet,
daß die Abdeckkappe (6) im wesentlichen ausschließlich durch den Gleitstreifen (9) gebildet ist.

2. Rasierkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Gleitstreifen (9) im wesentlichen keilförmig ausgebildet und mit seiner Keilspitze (10) in Rasierrichtung nach vorne in die oberseitige Ausnehmung (8) des Kunststoffgehäuses (2) eingesetzt ist.

3. Rasierkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Gleitstreifen (9) eine auf die Oberseite (13) des Kunststoffgehäuses (2) aufgeklebte Folie (12) ist.

4. Rasierkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Gleitstreifen (9) eine im wesentlichen ebene Oberfläche (11) aufweist.

5. Rasierkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß im Kunststoffgehäuse (2) eine Einzelrasierklinge (4) angeordnet ist.

6. Rasierkopf nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die in Rasierrichtung gesehene Breite des Gleitstreifens ungefähr 6 mm beträgt.

7. Rasierkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Gleitmittel für den Gleitstreifen (9) ein Xerogel ist, welches bei der Aufnahme von Wasser als Dispersionsmittel in ein auf der Haut des Benutzers hochgleitfähiges Lyogel mit einem Reibungskoeffizienten $\mu < 0{,}25$ übergeht.

Fig. 1

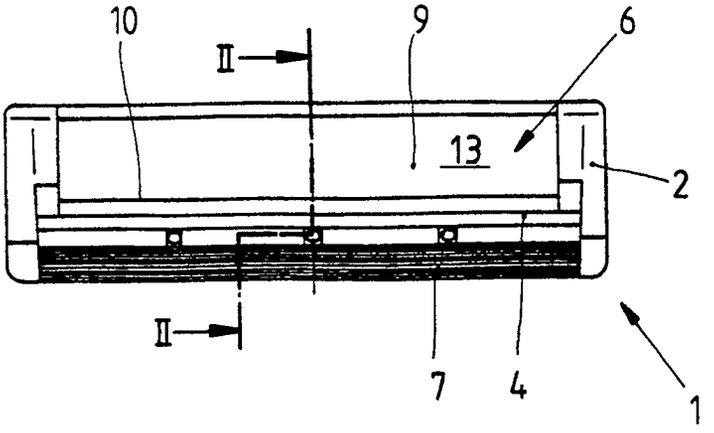


Fig. 2

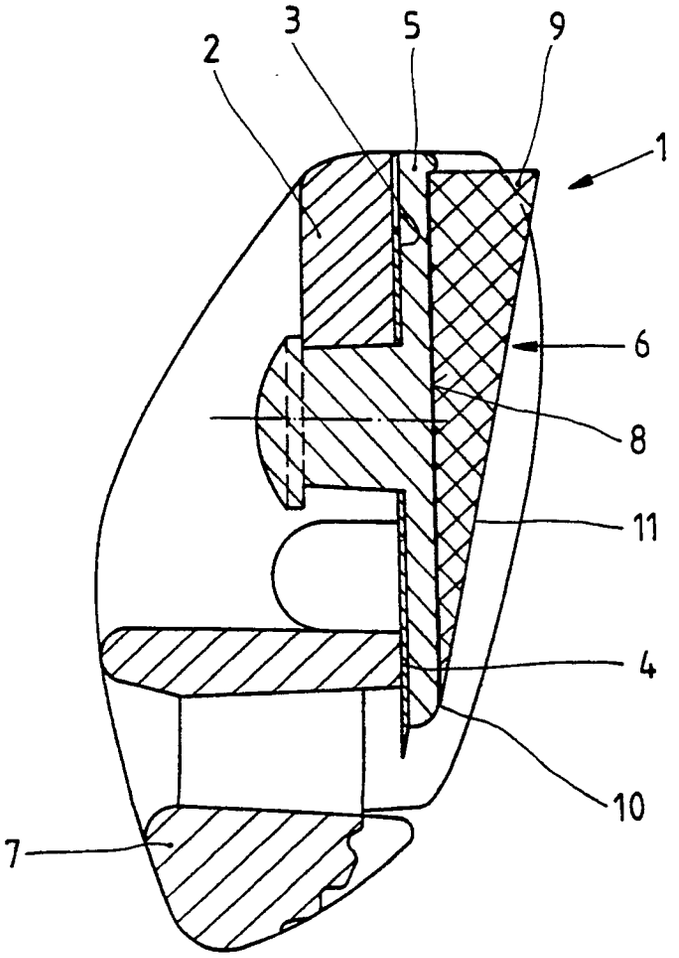


Fig. 3

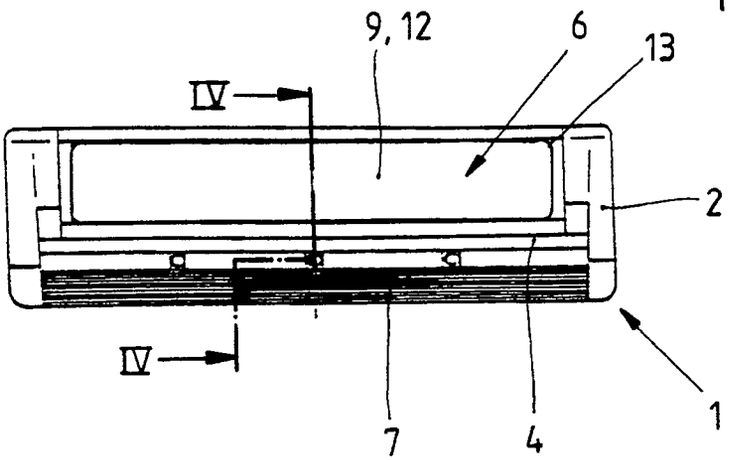
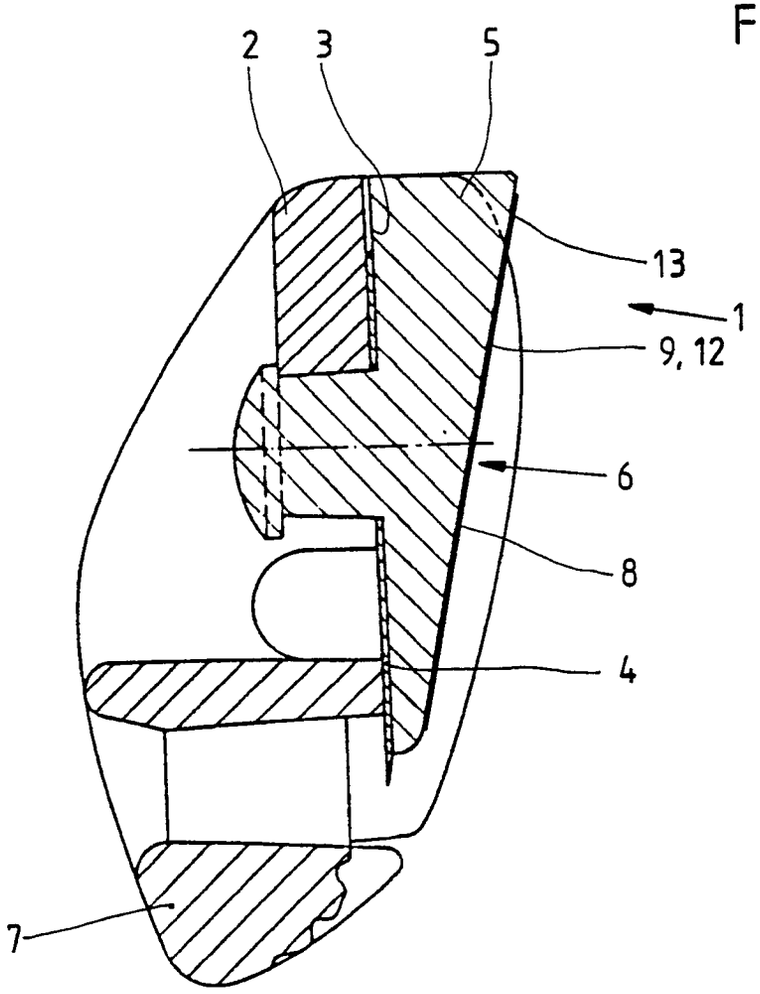


Fig. 4



Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 12 2793

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	GB-A-2 009 017 (WARNER-LAMBERT) * Seite 2, Zeilen 54-66; Figur 2 *	1	B 26 B 21/44
Y		2,3,4,5	
Y	US-A-4 875 287 (CREASY et al.) * Spalte 4, Zeile 35 - Spalte 5, Zeile 14; Patentanspruch 1; Figuren 1,2 *	2,3,4,5	
A,D	DE-A-3 743 298 (WILKINSON SWORD GmbH) * Spalte 4, Zeile 30 - Spalte 5, Zeile 9; Spalte 6, Zeilen 26-38; Figur 1 *	7	
A	GB-A-2 024 082 (THE GILLETTE CO.) * Patentanspruch 1; Figur 7 *	2,4	
A	EP-A-0 184 440 (THE GILLETTE CO.) * Patentanspruch 1 *	4,5	
A	US-A-4 077 119 (SELLERA)		

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)

B 26 B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	04 Juni 91	THOMASSEN B.

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A: technologischer Hintergrund
O: nichtschriftliche Offenbarung
P: Zwischenliteratur
T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze

E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D: in der Anmeldung angeführtes Dokument
L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument

&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument