



(19) Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: AT 000 888 U1

(12)

GEBRAUCHSMUSTER SCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 56/95

(51) Int.Cl.⁶ : B60N 2/00

(22) Anmeldetag: 2. 2.1995

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 6.1996

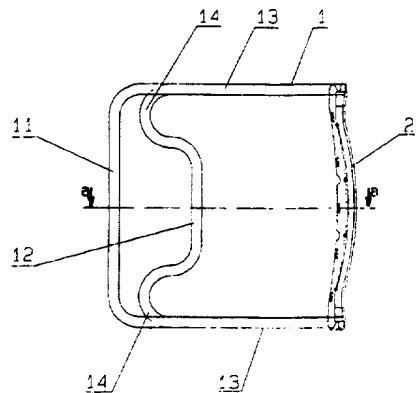
(45) Ausgabetag: 25. 7.1996

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

EUROMOTIVE GESELLSCHAFT M.B.H.
A-5282 RANSHOFEN, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) SITZFLÄCHENRAHMEN FÜR EINEN KRAFTFAHRZEUGSITZ

(57) Sitzflächenrahmen für einen Kraftfahrzeugsitz bei welchem die beiden seitlichen Streben (13) durch eine vordere Strebe (11) und durch eine weitere zusätzliche Strebe (12), verbunden sind, wobei die zusätzliche Strebe (12) den beiden seitlichen Streben (13) an einer von deren Enden entfernt liegenden Stelle angreift. Die beiden Seitenstreben (13), die vordere Strebe (11) und die zusätzliche Strebe (12) werden durch einen einzigen U-förmig gebogenen Profilteil (1) gebildet, der in seinem Mittelteil durch eine parallel zur Sitzebene verlaufende Trennebene in zwei Teil-Profilteile getrennt wird, von denen einer die vordere Strebe (11) bildet und der zweite die zusätzliche Strebe (12). Der die zusätzliche Strebe (12) bildende Teil-Profilteil ist bezüglich der vorderen Strebe (11) zur Sitzflächenmitte hin verschoben.



AT 000 888 U1

~~Die Erfindung betrifft einen aus Sitzflächenrahmen für einen Profiteilen gefertigten Rahmen der Kraftfahrzeugsitz.~~

5 Sitzfläche eines Kraftfahrzeugsitzes.

Bei sehr starken frontalen Stößen auf das Fahrzeug besteht die Gefahr, daß angegurtete Fahrzeuginsassen unter 10 dem als Bauchgurt bezeichneten Teil des Sicherheitsgurtes, mit dem Unterleib voran, auf der Sitzfläche nach vorne rutschen so, daß der Bauchgurt den Fahrzeuginsassen 15 nicht mehr an den Hüftknochen, sondern darüber, nämlich tatsächlich am Bauch oder am unteren Rand des Brustkorbes hält. Dabei können gefährliche innere Verletzungen 20 entstehen. Dieses Rutschen wird von den damit befaßten Fachleuten als Submarining-Effekt bezeichnet. Um den Submarining-Effekt zu vermeiden ist es erforderlich, daß die 25 Sitzfläche etwa in ihrem vorderen Drittel ~~X~~ rampenartig, also etwa in Form einer schiefen Ebene, zum Rand hin ansteigt und daß diese Rampe auch bei den infolge eines starken frontalen 30 Stoßes auf das Fahrzeug vom Unterleib eines angegurteten Fahrzeuginsassen ausgeübten Kräften nicht zu sehr verformt wird.

Um dies zu erreichen, rüstet man den 35 ansonsten etwa rechteckförmigen, aus vier Streben bestehenden, die Sitzbespannung und Polsterung tragenden Sitzflächenrahmen mit einer ~~zweit~~ fünten Strebe aus. Diese Strebe liegt 40 parallel zur vorderen Strebe, und ist bezüglich dieser um etwa ein Drittel der Sitzflächenlänge zur Sitzflächenmitte hin und mit ihrer Oberseite mehrere Zentimeter unter 45 die Oberseite der vorderen Strebe versetzt. Diese fünfte Strebe, welche des weiteren als Anti-Submarining-Strebe bezeichnet wird, verbindet wie die vordere Strebe die beiden 50 fahrrichtungsparallelen Streben. Mit Hilfe der Anti-Submarining-Strebe, schränkt man die Beweglichkeit der Sitzbespannung und Sitzpolsterung so ein, daß die den Submarining-Effekt 55 begünstigenden Verformungen der Sitzfläche vermieden werden. Bei vielen Bauformen von Sitzflächenrahmen ist die Anti-Submarining-Strebe in einem Stück mit 60 der vorderen Strebe ausgeführt, welche dann sehr breit ist und eine schräg zur Sitzfläche hin abfallende obere Fläche hat. Aluminium ist etwa im gleichem 65 Verhältnis leichter als Stahl, als es weniger fest ist. Um durch eine Konstruktion aus Aluminium

gegenüber einer Konstruktion aus Stahl eine Gewichtseinsparung bei konkurrenzfähigen Kosten zu erreichen, ist es erforderlich

5 Strangpreßprofilteile zu verwenden, deren Querschnittsfläche möglichst genau an die standhaltenden Belastungen angepaßt ist und den Verbindungsaufwand zwischen

10 verschiedenen Strangpreßprofilteilen möglichst gering zu halten. Insbesondere soll Schweißen, Löten und Kleben möglichst vermieden werden, da diese Verbindungsweisen

15 unter anderem einen hohen Qualitätssicherungsaufwand hervorrufen, weiters sollen Schraub- und Nietverbindungen möglichst vermieden werden, da diese örtlich

20 hohe Spannungsspitzen in den zu verbindenden Bauteilen hervorrufen und damit ansonsten unnötige hohe Wandstärken bedingen.

25 Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe ist es, einen aus Strangpreßprofilen bestehenden, mit einer Anti-Submarining-Strebe ausgestatteten Sitzflächenrahmen für

30 Kraftfahrzeugsitze vorzuschlagen, welcher möglichst gewichtsoptimiert ist und bei dessen Herstellung möglichst

wenig Verbindlungsaufwand zur Befestigung der Anti-Submarining-

35 Strebe an den seitlichen Streben des Sitzrahmens erforderlich ist.

Erfindungsgemäß werden die

~~en~~ ^{er} ~~Streben~~ ^{Streben}, die vordere Strebe ~~zusätzliche~~

40 und die Anti-Submarining-Strebe des Sitzflächenrahmens aus einem einzigen Profilstück gebildet. Die Querschnittsabmessung des Profilstückes ist in der auf die

45 Sitzfläche normal liegenden Richtung wesentlich größer als in der dazu parallel liegenden Richtung. Das Profilstück ist um zwei parallel zur Richtung der größeren Abmessung der

50 Profilquerschnittsfläche liegende Achsen, also um zwei auf die Sitzfläche normal stehende Achsen, zu einem einseitig offenen Rechteck mit abgerundeten Ecken gebogen. Die

55 beiden Flanken des einseitig offenen Rechteckes bilden die Seitenstreben des Sitzflächenrahmens. Der mittlere Teil des Profilstückes und die daran angrenzenden Teile der Seitenstreben

60 sind durch einen etwa parallel zur Ebene der Sitzfläche verlaufenden, die Profilfläche also bezüglich ihrer schmäleren Abmessung durchtrennenden, durchgehenden

Schnitt in zwei längliche Teil-Profilteile getrennt, welche mit ihren Enden in die Seitenstreben des Sitzflächenrahmens übergehen. Der obere dieser beiden

5 Teil-Profilteile bildet die vordere Strebe des Sitzflächenrahmens. Der untere Teil-Profilteil ist an seinen beiden Enden jeweils etwa S-förmig so gebogen, daß sein Mittelteil parallel 10 zur Sitzflächenebene von der vorderen Strebe des Sitzflächenrahmens weg auf die Mitte der Sitzfläche hin verschoben ist.

15 Die Erfindung wird ^{nachstehend} ~~unter-~~ Zeichnungen anschaulich:

Fig. 1 - zeigt ein Ausführungsbeispiel für einen erfindungsgemäßigen

20 Sitzflächenrahmen von oben.

Fig. 2 - zeigt den Sitzflächenrahmen von Fig 1 in einer der Linie AA von Fig. 1 entsprechenden Schnittansicht.

25 Fig. 3 - zeigt eine mögliche Form der Querschnittsfläche des Profils ~~des~~ gemäß Fig. 1 und Fig. 2. Der Bereich ~~xx~~ der Querschnittsfläche, welcher bezüglich der Länge des Profilteiles ~~z~~ in dessen Mittelteil

entfernt wird ist verschränkt schraffiert dargestellt.

35 Die beiden seitlichen ⁿ Streben 13, die vordere Strebe 11 und die ^{~~zusätzliche~~} Anti-Submarining-Strebe 12 sind aus einem einzigen Profilteil 1 gebildet. Die vordere Strebe und die Anti-
40 Submarining-Strebe werden etwa vom mittleren Drittel der Länge des Profilteiles gebildet. In diesem Teil des Profilteiles ist seine Querschnittsfläche durch eine ~~x~~ parallel zur Sitzfläche
45 liegende Trennebene in einen oberen und einen unteren Teil getrennt. Der obere Teil bildet die vordere Strebe 11. Sie geht an ihren beiden Enden durch einen 90°-Bogen in jeweils eine
50 Seitenstrebe 13 über. Der untere Teil bildet die Anti-Submarining-Strebe 12. Die Anti-Submarining-Strebe ist bezüglich der vorderen Strebe zur Sitzflächenmitte hin verschoben. An
55 ihren beiden Enden 14 geht sie durch jeweils einen um etwa 90° verlaufenden, von der Sitzflächenmitte weggekrümmten Bogen und einen daran anschließenden, zur Sitzflächenmitte hingekrümmten, etwa um 180° verlaufenden Bogen in die
60 Seitenstreben 13 über.

Aus einem ursprünglich geraden Profilteil 1 können die Seitenstreben, die vordere Strebe und die Anti-Submarining-Strebe beispielsweise 5 durch folgende Folge von Arbeitsschritten hergestellt werden:

1. Den bezüglich der größeren Querschnittsabmessung mittleren Querschnittsflächenbereich im 10 mittleren Drittel der Länge des Profilteiles, beispielsweise durch Fräsen oder Stanzen, entfernen.
2. Den Profilteil U-förmig um zwei parallel zur größeren 15 Querschnittsabmessung liegende Achsen biegen.
3. Den Teil-Profilteil im mittleren Drittel des Profilteiles, welcher die Anti-Submarining-Strebe bilden soll, 20 mittels einer Presse und geeignet geformten Werkzeugen zumindest etwa parallel zu der durch das U-förmig gebogene Profil gebildeten Fläche auf die Mitte dieser Fläche 25 hin verschieben. (Die Werkzeuge müssen so geformt sein, daß durch sie die gewünschten Krümmungen der Enden der Anti-Submarining-Strebe 12 gebildet werden).
- 30 Die Arbeitsschritte 1 und 2 können auch in umgekehrter Reihenfolge

erfolgen. Bei entsprechender Auslegung der Preßwerkzeuge ist es 35 auch möglich die Arbeitsschritte 2 und 3 in einem einzigen Arbeitsgang zu erledigen.

~~Das~~ Profilteil 1 ist vorzugsweise ein Aluminiumstrangpreßprofil, ~~es~~ kann 40 aber auch aus einem anderen Material als Aluminium bestehen und beispielsweise durch Blechumformen oder Walzen gebildet worden sein.

Durch die erfindungsgemäße Bauweise ist keinerlei Verbindaufwand zwischen den Seitenstreben und der vorderen Strebe sowie der Anti-Submarining-Strebe 50 erforderlich. Der Sitzflächenrahmen kann aus einer minimalen Anzahl von Einzelteilen gefertigt werden. Zur Herstellung des Rahmens sind nur wenige einfache, von anderen 55 Anwendungen her gut bekannte Arbeitsschritte erforderlich.

Durch die erfindungsgemäße Bauweise wird es möglich, ~~die~~ Seitenstreben, ~~die~~ vordere Strebe und ~~die~~ 60 Anti-Submarining-Strebe des Sitzflächenrahmens aus einem einzigen Profilteil mit konstanter Querschnittsfläche zu fertigen und dennoch die Querschnittsfläche der

Seitenstreben größer auszuführen als
die Querschnittsflächen von vorderer
Strebe und Anti-Submarining-Strebe,
wie es der zu erwartenden

5 Beanspruchung der Streben
entspricht.

Die erfindungsgemäße Gestaltung
eines Sitzflächenrahmens bringt
allgemein immer dann Vorteile, wenn

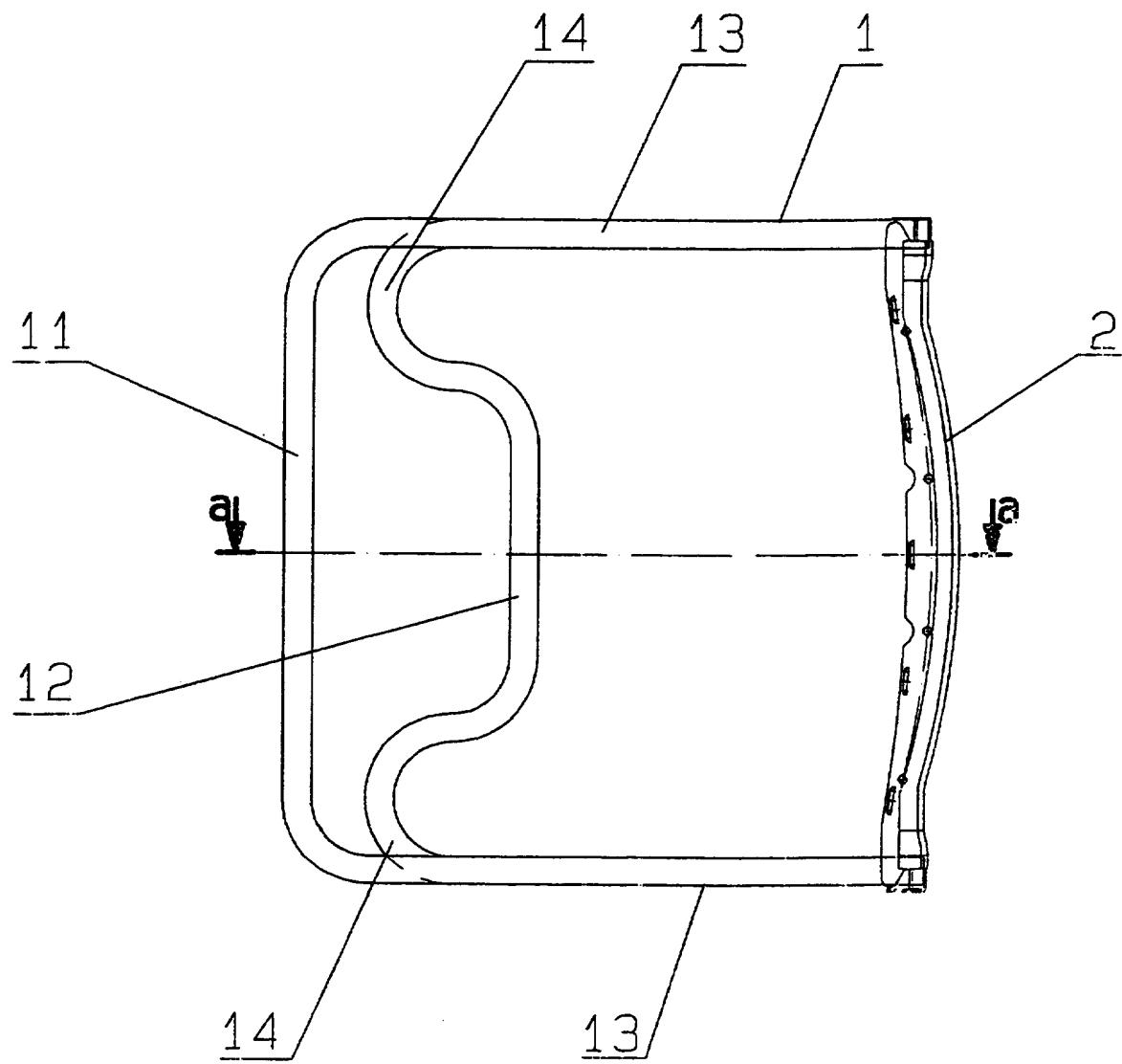
10 die beiden Seitenstreben des
Sitzflächenrahmens, aus welchem
Grund auch immer, nicht nur an ihren
Enden durch eine bzw. zwei Streben
verbunden werden sollen, sondern

15 auch an zumindest einer von den
Enden entfernt liegenden Stelle.

Ansprüche :

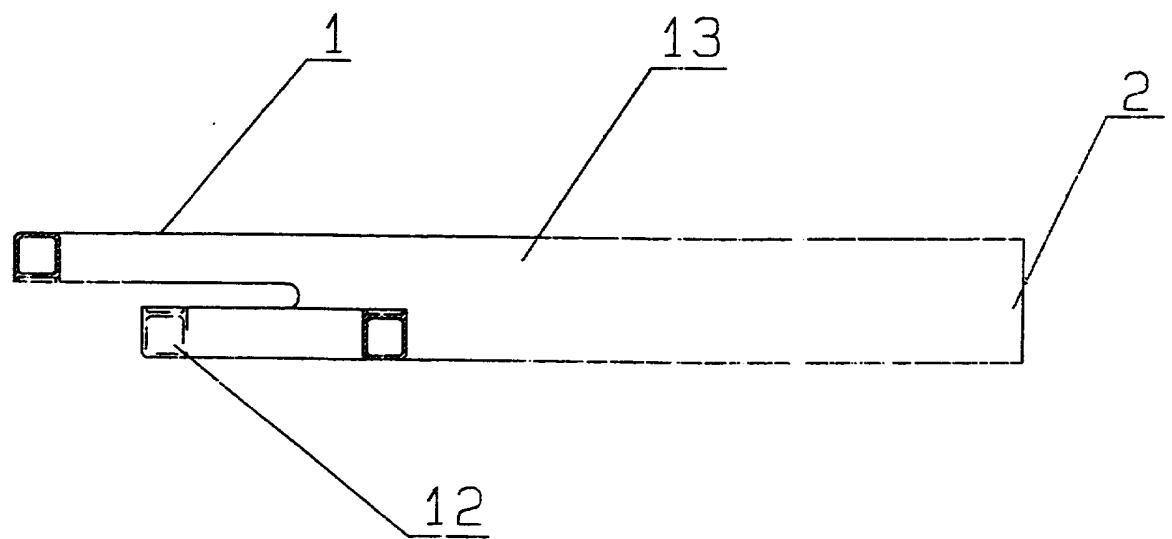
1. Sitzflächenrahmen für einen 35
Kraftfahrzeugsitz, welcher zwei
- 5 Seitenstreben, eine die
Seitenstreben an ihren vorderen
Enden miteinander verbindende
vordere Strebe und eine ^{*(zusätzliche)*} 40
Strebe aufweist, welche die beiden
- 10 Seitenstreben miteinander verbindet
und an einer von den Enden der
Seitenstreben entfernt liegenden
Stelle an den Seitenstreben 45
angreift, gekennzeichnet dadurch,
- 15 daß die Seitenstreben (13), die
vordere Strebe (11) und die
zusätzliche, die Seitenstreben
verbindende, nicht an den Enden
der Seitenstreben angreifende
20 Strebe (12) durch einen einzigen U-
förmig gebogenen Profilteil (1)
gebildet werden, der in seinem
Mittelpunkt durch eine parallel zur 55
Sitzebene verlaufende Trennebene
25 in zwei Teil-Profilteile getrennt wird,
von denen einer die vordere Strebe
^{*(zusätzliche)*} (11) ^{*(zusätzliche)*} und der zweite die Strebe
^{*(zusätzliche)*} (12) und wobei die Strebe (12)
bezüglich der vorderen Strebe (11)
30 zur Sitzflächenmitte hin verschoben
ist.
2. Sitzflächenrahmen nach Anspruch
1, gekennzeichnet dadurch, daß die ^{*(zusätzliche)*}
Strebe (12) an ihren Enden (14)
durch jeweils einen etwa um 90°
verlaufenden Bogen von der
Sitzflächenmitte weg und durch
jeweils einen daran
anschließenden, etwa um 180°
verlaufenden Bogen in die beiden
Seitenstreben (13) übergeht.
3. Sitzflächenrahmen nach einem der ^{*(Vorletzte)*}
Vergenannten Ansprüche,
gekennzeichnet dadurch, daß die ^{*(zusätzliche)*}
Strebe (12) als Anti-Submarining-
Strebe dient.
- 50 4. Sitzflächenrahmen nach einem der ^{*(letzte)*}
Vergenannten Ansprüche,
gekennzeichnet dadurch, daß der
Profilteil 1, aus welchem die Streben
(11,12,13) gebildet werden, über
seiner Länge eine konstante
Querschnittsfläche aufweist.

FIG. 1



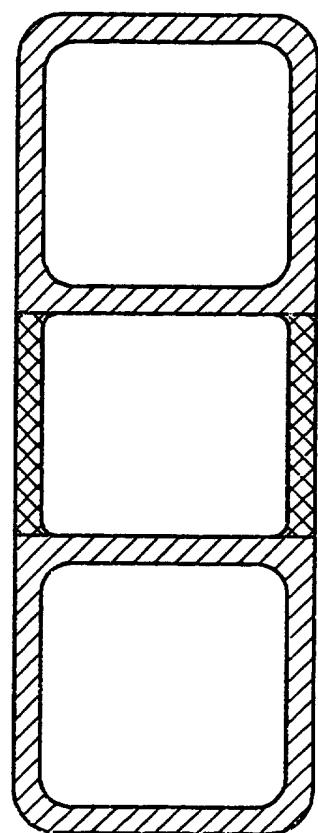
AT 000 888 U1

FIG. 2



AT 000 888 U1

FIG. 3



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

A-1014 Wien, Kohlmarkt 8-10, Postfach 95

TEL. 0222/53424; FAX 0222/53424-535; TELEX 136847 OEPA A

Postscheckkonto Nr. 5.160.000; DVR: 0078018

AT 000 888 U1

RECHERCHENBERICHT
Beilage zu GM 56/95

, Ihr Zeichen:

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁶: B 60 N 2/00

Recherchierte Prüfstoff (Klassifikation): B 60 N 2/00, 2/42, 2/44

Konsultierte Online-Datenbank: -

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 Telefonnummer 0222 / 534 24 - 132.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich)	Betreffend Anspruch
A	GB 2 218 331 A (HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA) 15. November 1989 (15.11.89) ganzes Dokument	1

Fortsetzung siehe Folgeblatt

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

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert.

"Y" Veröffentlichung von Bedeutung, die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfiederischer 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, die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfiederischer Tätigkeit beruhend) betrachtet 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 = Vereiniges 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-App. Codes.

Erläuterungen und sonstige Anmerkungen zur ermittelten Literatur siehe Rückseite!

Datum der Beendigung der Recherche: 10. November 1995 Bearbeiter/in:

Vordruck RE 31a - Recherchenbericht - 1000 - Zl.2258/Präs.95

Dipl.-Ing. Schmickl e.h.