



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 000 974 U1**

(12)

GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 617/95

(51) Int.Cl.⁶ : **F16B 7/00**
F16B 5/02, E04B 1/38

(22) Anmeldetag: 14.11.1995

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 7.1996

(45) Ausgabetag: 26. 8.1996

(30) Priorität:

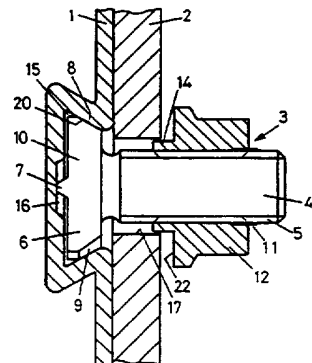
18.11.1994 CH 3482/94 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

GEBERIT TECHNIK AG
CH-8645 JONA (CH).

(54) VERBINDUNGSANORDNUNG

- (57) Die Verbindungsanordnung weist einen ersten Teil (1), insbesondere eine Profilstange eines Montagegestells für die Vorwandmontage von Sanitärbauteilen, mit wenigstens einer Nut (15) oder einem Längskanal, einen zweiten Teil (2), und Befestigungsmittel (3) zum Verbinden der genannten beiden Teile (1,2) auf, wobei ein Gewindebolzen (4) am einen Ende einen Klemmteil (6) aufweist, der in die Nut (15) oder den Längskanal einzusetzen und darin bei Überwindung einer Widerstandskraft durch eine Drehbewegung in der Nut (15) festzuklemmen ist, und auf dessen anderes, in den zweiten Teil (2) einzusetzendes Ende eine festzuziehende Gewindemutter (12) aufgesetzt ist; die Gewindemutter (12) ist auf wenigstens einem Abschnitt des Bolzengewindes (5) soweit drehhemmend festgelegt, daß beim Drehen der Gewindemutter (12) der in die Nut (15) oder den Längskanal eingesetzte Klemmteil (6) mitdreht und gegen die genannte Widerstandskraft festklemmbar ist.



AT 000 974 U1

DWR 0078018

Wichtiger Hinweis:

Die in dieser Gebrauchsmusterschrift enthaltenen Ansprüche wurden vom Anmelder erst nach Zustellung des Recherchenberichtes überreicht (§ 19 Abs.4 GVG) 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.

Die Erfindung betrifft eine Verbindungsanordnung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine Anordnung dieser Art ist in Figur 14 der EP- 0 493 319 A offenbart. Um bei dieser bekannten Anordnung eine Profilstange mit einem Winkelstück zu verbinden, wird der Klemmteil in eine Nut der Profilstange und der Gewindebolzen in eine Oeffnung des Winkelstücks eingesetzt. Zum Festklemmen des Klemmteils in der Nut wird dieser an einem Innensechskant weniger als 90° gedreht, wobei ein Drehmoment von etwa 6 bis 8 Nm zur Ueberwindung eines Widerstandes ausgeübt werden muss. Anschliessend wird auf den Gewindebolzen eine Mutter aufgeschraubt und diese unter An-

lage am Winkelstück festgedreht, wobei die Profilstange an das Winkelstück angelegt wird. Die Profilstange ist damit fest und gleichzeitig lösbar mit dem Winkelstück verbunden.

Die EP-0 579 578 A zeigt ebenfalls eine Verbindungsanordnung, bei der ein Klemmteil in eine Nut einer Profilstange eingesetzt und um etwa 90° gedreht und festgeklemmt wird. Der Klemmteil ist hier an einem Hebel angeformt, der zum Verdrehen des Klemmteils umgelegt wird. Diese Anordnung ermöglicht eine wesentlich einfachere und schnellere Montage als die oben genannte Anordnung, da ohne Werkzeug montiert werden kann und lediglich eine einfache Bewegung auszuführen ist. Mit dieser Verbindungsanordnung kann jedoch nicht die Festigkeit der oben genannten Anordnung erreicht werden.

Schliesslich zeigt die EP-0 598 281 A eine Verbindungsanordnung, bei der ein Klemmteil gedreht und gleichzeitig Tellerfedern gespannt werden. Auch bei dieser Anordnung ist die Montage vergleichsweise einfach. Die Anwendung ist jedoch sehr speziell, und die Verbindungsmittel sind in der Herstellung vergleichsweise aufwendig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verbindungsanordnung der genannten Art zu schaffen, die sich durch eine einfachere und schnellere Montage auszeichnet, die aber dennoch eine sehr feste und zuverlässige Verbindung ergibt. Die Aufgabe ist bei einer gattungsgemässen Verbindungsanordnung dadurch gelöst, dass die Gewindemutter auf wenig-

stens einem Abschnitt des Bolzengewindes soweit drehhemmend festgelegt ist, dass beim Drehen der Gewindemutter der in die Nut oder den Längskanal eingesetzte Klemmteil mitdreht und gegen die genannte Widerstandskraft festklemmbar ist. Bei der erfindungsgemässen Verbindungsanordnung wird weiterhin eine Gewindemutter mit all ihren bekannten Vorteilen verwendet. Beim Montieren ist lediglich noch ein Werkzeug zum Drehen der Gewindemutter erforderlich. Das bisher erforderliche zweite Werkzeug zum Drehen des Klemmteils am Gewindebolzen kann entfallen. Da lediglich noch eine Drehbewegung erforderlich ist, kann die Montage wesentlich einfacher und schneller als bisher durchgeführt werden. Bei Sanitärinstallationen, die vielfach sehr komplex sind und viele Einzelteile umfassen, sind solche Montagevereinfachungen sehr wesentlich, und sie werden seit langem angestrebt. Mit der erfindungsgemässen Anordnung kann die Montagedauer ohne Minderung der Festigkeit wesentlich verkürzt werden.

Die Gewindemutter kann gemäss Weiterbildungen der Erfindung besonders kostengünstig durch Klebemittel oder durch-Deformation des Bolzengewindes auf diesem festgelegt werden.

Die Mutter ist vorzugsweise in beiden Drehrichtungen auf dem Gewindebolzen festgelegt. Eine vormontierte Gewindemutter ist dann in einer vorbestimmten und für die Montage besonders geeigneten Position auf dem Gewindebolzen festgelegt und kann nicht verlorengehen. Der Gewindebolzen mit dem Klemmteil und die Mutter bilden dann eine Einheit, was

für die Lagerhaltung und die Arbeit am Montageort eine Vereinfachung bedeutet.

Weitere Vorteile und Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein Schnitt durch eine erfindungsgemäße Verbindungsanordnung,

Fig. 2 und 3 Ansichten der Verbindungsanordnung, und

Fig. 4 eine geschnittene Perspektiv-Ansicht der erfindungsgemäßen Verbindungsanordnung.

Der erste Teil 1 ist vorzugsweise ein hohles, aus Blech hergestelltes Vierkantrohr mit vier Schwalbenschwanznuten 15, die sich über die ganze Länge des Teils 1 erstrecken. Im Nutengrund sind quer verlaufende Rillen 16 eingearbeitet, deren Zweck weiter unten erläutert wird.

Der zweite Teil 2 ist beispielsweise eine Anschlussplatte, die zur Befestigung von sanitären Anschlussteilen dient. Eine solche Platte ist in der EP-0 579 578 A offenbart. Es sind jedoch auch andere Ausführungen des Teils 2 denkbar.

Um die beiden Teile 1 und 2 lösbar miteinander zu verbinden, ist ein Befestigungsmittel 3 mit einem an einem Gewindebolzen 4 angebrachten Klemmteil 6 und einer Gewindemutter 12 vorgesehen. Der Klemmteil 6 weist zwei parallele Führungsflächen 10 auf, deren Abstand zueinander etwas kleiner ist als die in Fig. 2 gezeigte engste Weite A einer Nut 15. Quer zu den Führungsflächen 10 verlaufen zwei im Abstand zueinander anordnete Keilflächen 8, die an Rundungen 9 jeweils in eine Führungsfläche 10 übergehen. Der Abstand der beiden Keilflächen 8 zueinander ist grösser als der Abstand A. In der Drehstellung gemäss Fig. 2 ist der Klemmteil 6 lose in die Nut 15 eingesetzt, und kann in dieser in beiden Richtungen verschoben werden. Um den Klemmteil 6 in der Nut 15 festzuklemmen, muss dieser in Richtung der Pfeile 19 um die Achse X des Gewindebolzens 4 gedreht werden, bis die Keilflächen 8 an den Flanken 20 (Fig. 1) der Nut 15 anliegen und der Klemmteil 6 nicht weitergedreht werden kann. Bei Ausführung dieser Drehbewegung wird ein Rastnocken 7 in eine Rille 16 eingetrieben. Die Fig. 3 zeigt die Position des Klemmteils 6 in der festgeklemmten Lage. Um den Klemmteil 6 in die in Fig. 3 gezeigte Lage zu verdrehen, muss ein erhebliches Drehmoment von beispielsweise 6 bis 8 Nm ausgeübt werden. In der festgeklemmten Lage kann sich dann der Klemmteil 6 von selbst nicht lösen.

Auf dem Gewindebolzen 4, der durch eine Öffnung 17 des zweiten Teils 2 hindurchgesteckt ist, ist eine Gewindemutter 12 angeordnet, die dazu dient, den Klemmteil 6 zu drehen und anschliessend im festgezogenen Zustand als an sich

übliche Schraubenmutter den Teil 2 am Teil 1 zu sichern. Damit der Klemmteil 6 mit der Mutter 12 gedreht werden kann, ist diese auf dem Gewindebolzen 4 soweit festgelegt, dass beim Drehen der Gewindemutter 12 der gemäss Fig. 2 in die Nut 15 eingesetzte Klemmteil 6 mitgedreht und in die in Fig.

3 gezeigte festgeklemmte Lage gebracht wird. Während dieser Drehbewegung drehen sich somit der Gewindebolzen 4 und der fest an diesem angebrachte Klemmteil 6 ohne relative Bewegung mit.

Damit die Mutter 12 auf den Klemmteil 6 das vergleichsweise hohe Drehmoment ausüben kann, ist beispielsweise ein Klebstoff 11 zwischen Bereiche des Aussengewindes 5 des Gewindebolzens 4 und des Innengewindes der Schraubenmutter 12 eingebracht. Als alternative Ausführung ist eine Deformation des Aussengewindes 5 im Bereich der in Fig. 1 gezeigten Position der Gewindemutter 12 vorgesehen. Das Aussengewinde 5 wird vorzugsweise bei ganz eingedrehter Gewindemutter 12 im genannten Bereich deformiert und anschliessend die Gewindemutter 12 zurückgedreht, bis ihr Innengewinde 21 sich im deformierten Bereich befindet und somit die Gewindemutter 12 auf dem Gewindebolzen 4 festgelegt ist.

Die Gewindemutter 12 ist lediglich soweit auf dem Gewindebolzen 4 festgelegt, dass das genannte Drehmoment ausgeübt werden kann. Ist der Klemmteil 6 gemäss Figur 3 festgeklemmt, so kann durch eine Erhöhung des Drehmomentes an der Gewindemutter 12 die Drehhemmung bezüglich des Gewindebolzens 4, also beispielsweise die Hemmung durch die Deforma-

tion des Aussengewindes 5 oder die Haftfähigkeit des Klebstoffes 11, überwunden werden. Die Gewindemutter 12 kann dann auf dem Gewindebolzen 4 weiter eingedreht und an dem Teil 2 angelegt und festgezogen werden. Zur Zentrierung des Teils 2 ist an der Innenseite 22 der Gewindemutter 12 ein ringförmiger Ansatz 14 angebracht, der beim Eindrehen der Gewindemutter 12 in die Oeffnung 17 eingreift und den Teil 2 bezüglich des Gewindebolzens 4 positioniert.

Um das Einsetzen des Klemmteils 6 in die Nut 15 zu erleichtern, ist an der Mutter 12 oder am Gewindebolzen 4 (s. Fig.2 und 3) eine Markierung 18, beispielsweise ein Kerbe, vorgesehen. Ist der Klemmteil 6 gemäß Figur 3 in der Nut verankert, so erstreckt sich die Markierung 18 quer zur Längsrichtung der Nut 15 und ermöglicht damit eine Kontrolle der Endposition des Klemmteils 6, auch wenn dieser durch den Teil 2 abgedeckt und damit nicht sichtbar ist.

Ansprüche:

1. Verbindungsanordnung, mit einem ersten Teil (1), insbesondere einer Profilstange eines Montagegestells für die Vorwandmontage von Sanitärbauteilen, mit wenigstens einer Nut (15) oder einem Längskanal, einem zweiten Teil (2), und Befestigungsmitteln (3) zum Verbinden der genannten beiden Teile (1, 2), wobei ein Gewindebolzen (4) am einen Ende einen Klemmteil (6) aufweist, der in die Nut (15) oder den Längskanal einzusetzen und darin bei Überwindung einer Widerstandskraft durch eine Drehbewegung in der Nut (15) festzuklemmen ist, und auf dessen anderes, in den zweiten Teil (2) einzusetzendes Ende eine festzuziehende Gewindemutter (12) aufgesetzt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindemutter (12) auf wenigstens einem Abschnitt des Bolzengewindes (5) drehhemmend, jedoch lösbar festgelegt ist, wobei beim Drehen der Gewindemutter (12) der in die Nut (15) oder den Längskanal eingesetzte Klemmteil (6) mitdrehbar und gegen die genannte Widerstandskraft festklemmbar ist.
2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindemutter (12) spielfrei auf dem Gewindebolzen (4) festgelegt ist, wobei der Klemmteil (6) ohne relative Bewegung zwischen dem Gewindebolzen (4) und der Gewindemutter (12) in die festgeklemmte Lage drehbar ist.
3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindemutter (12) in der vorübergehend festgelegten Position mit Abstand vom zweiten Teil (2) der Anordnung angebracht ist und so nach dem Festklemmen des Klemmteils (6) weiter auf dem Bolzen (4) eindrehbar ist.
4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß lediglich ein Teilabschnitt des Gewindebolzens (4) drehhemmend ausgebildet ist.
5. Anordnung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der drehhemmend ausgebildete Teilabschnitt im Abstand zum Klemmteil (6) auf dem Gewindebolzen (4) angeordnet ist.
6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Außengewinde (5) des Gewindebolzens (4) in wenigstens einem Teilbereich deformiert ist.

7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindemutter (12) mit einem Klebstoff (11) auf dem Gewindebolzen (4) festgelegt ist.
8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindemutter (12) auf dem Gewindebolzen (4) vormontiert und auf diesem festgelegt ist.
9. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindemutter (12) in ihren beiden Drehrichtungen festgelegt ist.
10. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindemutter (12) eine Markierung aufweist, an welcher die Drehposition des Klemmteils (6) erkennbar ist.

Fig. 1

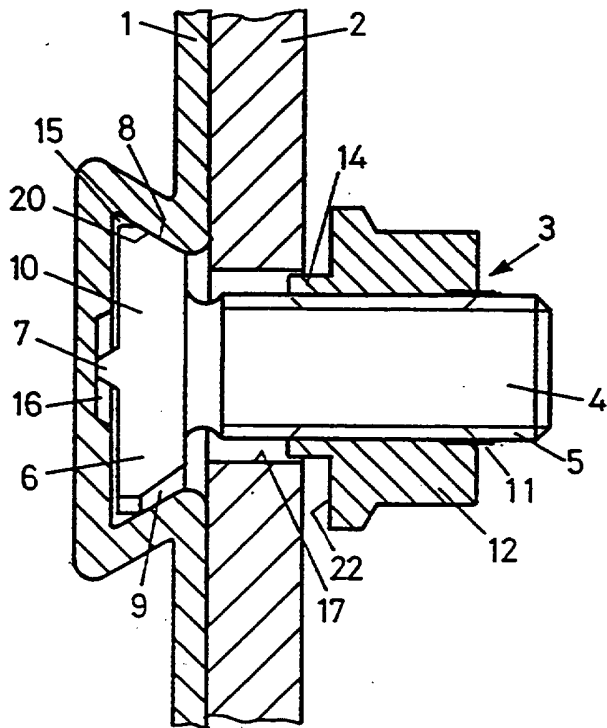


Fig. 2

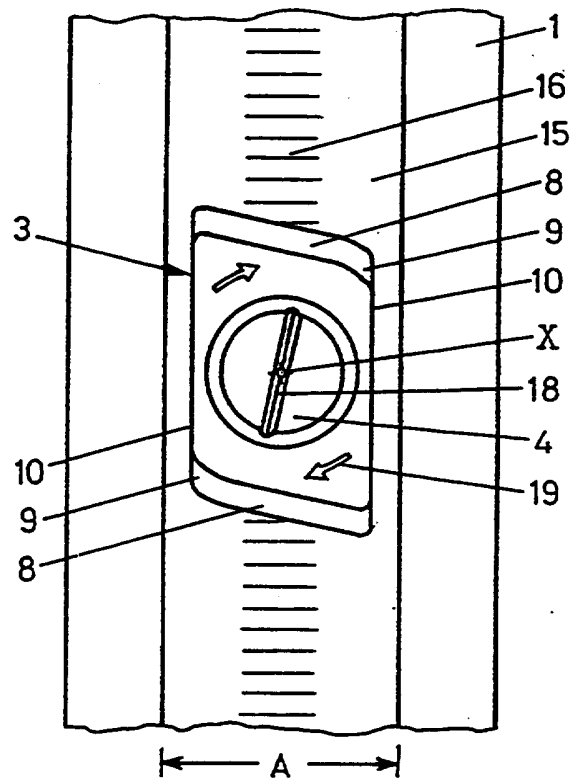


Fig. 3

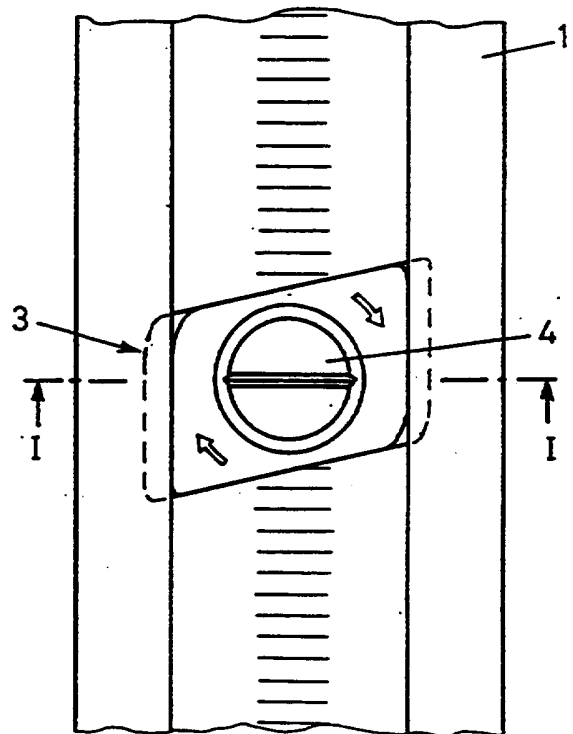
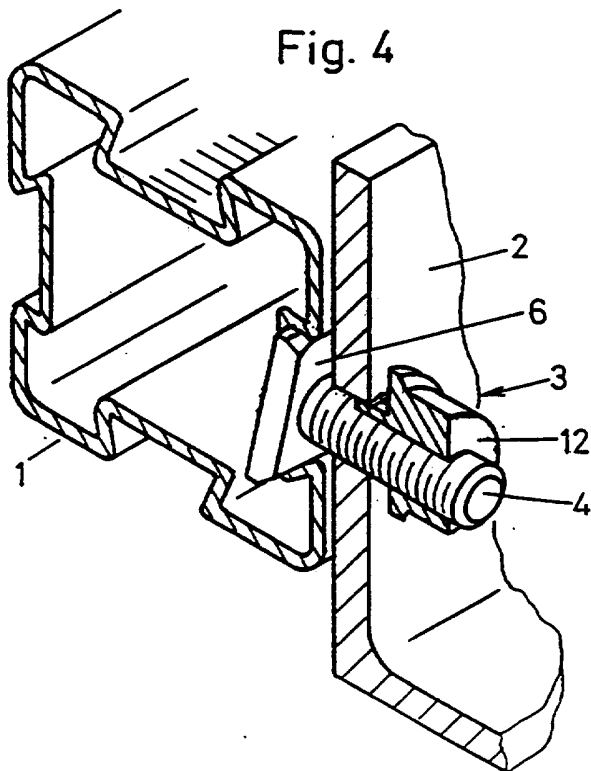


Fig. 4



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 000 974 U1

Beilage zu GM 617/95 , Ihr Zeichen: G 64

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁶: F 16 B 7/00; 5/02
E 04 B 1/38

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E 04 B 1/00; F 16 B 5/09; 7/00; 39/00

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 Hochschüler-schaft 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 Ankünfte 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	AT 307 168, B (US Corporation), 10. Mai 1973 (10.05.73), Anspruch 1.	1, 4
A	DE 38 11 504, A1 (Prinz, D.) 19. Oktober 1989 (19.10.89), Zusammenfassung.	1, 4
A	DE 33 42 731 A1 (SFS Fritz Hans), 5. Juni 1985 (05.06.85), Zusammenfassung	1, 2
A	DE 41 14 556, A1 (Schnaithmann), 5. November 1992 (05.11.92)	1, 2
A	AT 361 742, P (J. Haid), 25. März 1981 (25.03.81), Anspruch 1.	7

☐ 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 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 einen Fachmann naheliegend ist.

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer 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 = 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.

~~Erläuterungen und sonstige Anmerkungen zur ermittelten Literatur siehe Rückseite!~~

Datum der Beendigung der Recherche: 15. April 1996 Bearbeiter/MX

12

Dipl.Ing. Riemann e.h.

Vordruck RE 31a - Recherchenbericht - 1000 - Z1.2258/Präs.95