



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: AT 000 186 U1

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 8084/94

(51) Int.Cl.⁶ : B65D 43/16

(22) Anmeldetag: 13.12.1990

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 3.1995
Längste mögliche Dauer: 31.12.2000

(67) Umwandlung aus Patentanmeldung: 2528/90

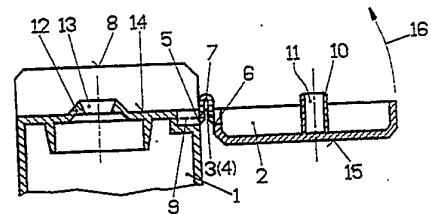
(45) Ausgabetag: 25. 4.1995

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

„EXPAN“ DIPL.KFM.ING. ERNST FEICHTINGER-
CHEMISCHE FABRIK UND PLASTIKWERK
A-9010 KLAGENFURT, KÄRNTEN (AT).

(54) VERSCHLUSS

(57) Ein Verschluss aus einem Grundkörper (1) und einem verschwenkbaren Deckel (2). Der Deckel (2) ist mit dem Grundkörper (1) über in einer Achse liegende Filmscharniere (3, 4) verbunden. Zwischen dem Deckel (2) und dem Grundkörper (1) ist ein U-förmiger Bügel (7) vorgesehen, der über ein Filmscharnier (6) mit dem Deckel (2) und ein weiteres Filmscharnier (5) mit dem Grundkörper (1) verbunden ist. Die Achsen der Filmscharniere (3, 4, 5, 6) sind in den Ecken eines Dreiecks, dessen Spitze bei geöffnetem Deckel (2) nach oben weist, angeordnet. Im Grundkörper (1) ist eine Ausnehmung (9) vorgesehen, in welcher der Bügel (7) in der Schließstellung des Deckels (2) aufgenommen, und daher geschützt ist.



AT 000 186 U1

INR 0078018

Wichtiger Hinweis:

Die in dieser Gebrauchsmusterschrift enthaltenen Ansprüche wurden vom Anmelder 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.

Die Erfindung betrifft einen einteiligen Verschuß aus Kunststoff mit einem Grundkörper und einem über erste Gelenke mit dem Grundkörper verbundenen Deckel und mit einem federelastischen Bügel, der über zweite Gelenke mit dem Grundkörper und dem Deckel verbunden ist, wobei die Gelenke in der Schwenkebene des Deckels ein Dreieck bilden, wobei der Bügel in der geschlossenen Stellung des Verschlusses im Inneren des Verschlusses aufgenommen ist und wobei in der bis auf eine Öffnung geschlossen und durchgehend ausgebildeten Deckelfläche des Grundkörpers eine Ausnehmung eingeformt ist, in welcher der Bügel in der geschlossenen Stellung des Verschlusses aufgenommen ist.

Schnappverschlüsse mit federelastischen, eine Schnappwirkung erzeugenden Bügeln sind aus der DE-OS 26 49 218, der DE-OS 29 36 717 und aus der EP-A-129 024 bekannt. Nachteilig bei diesen bekannten Verschlüssen ist es, daß der Bügel von der Außenfläche des Deckels störend absteht.

Aus der EP-A-56 469 ist ein Verschuß der eingangs genannten Gattung bekannt. Bei diesem bekannten Verschuß verlaufen die Gelenke, über die zwei Bügel mit dem Deckel und dem Grundkörper verbunden sind, von außen nach innen aufeinander zu und gehen in ein Gelenk über, das den Deckel mit dem Grundkörper verbindet. Die Achsen der Gelenke verlaufen zueinander geneigt und folgen der runden Außenkontur des bekannten Verschlusses, so daß sich eine ungleichmäßige Belastung der Gelenke ergibt.

Die EP-A-447 357 zeigt einen Verschuß mit einem Kunststoff-schnappscharnier mit einem die Schnappwirkung erzeugenden Biegeelement, das im gezeigten Ausführungsbeispiel wellenförmig ist und sich bis in die obere Endflächen des Deckels erstreckt.

Die Erfindung hat einen Verschuß zum Ziel, bei dem der Deckel beim Öffnen bzw. Schließen über einen sogenannten "Totpunkt" bewegt werden muß und anschließend selbsttätig in seine Offenstellung schwenkt bzw. in seine Schließstellung bzw. in eine dieser wenigstens angenäherte Stellung schnappt und bei dem der Bügel nicht stört und insbesondere in der Schließstellung des Deckels geschützt ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß der Deckel mit dem Grundkörper über wenigstens vier geradlinig und parallel zueinander verlaufende Gelenke verbunden ist, die auf drei Achsen liegen, wobei die ersten Gelenke auf einer Achse liegen, die mit den Achsen der zweiten Gelenke in Richtung der Achsen gesehen ein Dreieck einschließen, daß sich die zweiten Gelenke an den Schenkeln des Bügels befinden und an den Außenflächen des Grundkörpers und eines in

Verschlußlage zum Grundkörper hinweisenden Randes des Deckels angeformt sind, und daß die ersten Gelenke in der durch die Deckelfläche definierten Ebene liegen und gegenüber dem Rand des Deckels sowie gegenüber der Außenwand des Grundkörpers nach außen versetzt und vom Bügel getrennt sind.

Da der Bügel bei der Erfindung in der geöffneten Stellung des Verschlusses zur Deckelfläche des Grundkörpers gewandt ist, steht er in dieser Stellung des Deckels nicht störend von der Außenfläche des Deckels ab, wie dies z.B. bei den Verschlüssen gemäß den DE-OS 26 49 218, 29 36 717 und der EP-A-129 024 der Fall ist. Dies ist einerseits ästhetisch schöner, da insbesondere an der Deckeloberseite keine Schlitze und Gelenke vorhanden sind, die verschmutzen können, und vermeidet andererseits die Gefahr, daß der abstehende Bügel beschädigt werden kann, wenn man z.B. irgendwo damit hängen bleibt.

Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Verschlusses besteht darin, daß die Gelenke, über die der Bügel mit dem Grundkörper und dem Deckel verbunden ist, in der geschlossenen Stellung des Deckels nahe aneinanderliegen, wodurch die mechanische Beanspruchung des Bügels und der Gelenke in dieser Stellung sehr stark vermindert und die Lebensdauer des Verschlusses erhöht wird, da der Bügel und die Gelenke nicht unter Spannung stehen. Im Gegensatz dazu sind die Gelenke der Bügel der bekannten Verschlüsse (DE-OS 26 49 218 DE-OS 29 36 717 und EP--A-129 024) in der geschlossenen Stellung des Deckels weit voneinander beabstandet, so daß der Bügel bzw. die Gelenke in dieser Stellung ständig einer mechanischen Belastung ausgesetzt sind, was sich nachteilig auf die Lebensdauer dieser bekannten Verschlüsse auswirkt.

Wenn gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung der Verschluß so ausgebildet ist, daß die die Spitze des von den Achsen der Gelenke gebildeten Dreiecks bildende Achse in der geöffneten Stellung des Verschlusses der Deckelfläche des Grundkörpers zugewandt ist, dann entsteht der Totpunkt im Zuge der Schwenkbewegung des Deckels, d.h. jene Schwenkstellung, in der auf den Deckel keine Schwenkkräfte einwirken, an der Stelle, an welcher alle Gelenke in einer Ebene liegen.

Wenn der Grundkörper und der Deckel aus Kunststoff gefertigt und die Gelenke Filmscharniere sind, dann ist der Verschluß sehr einfach herzustellen und die Filmscharniere wirken zusätzlich als die Schnappbewegung unterstützende Federelemente.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform de

Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnung. Es zeigt: Fig. 1 eine Schnittansicht durch einen erfindungsgemäßen Verschuß entlang der Linie I-I in Fig. 3, Fig. 2 eine Schnittansicht durch den Verschuß entlang der Linie II-II in Fig. 3 und Fig. 3 eine Draufsicht auf den Verschuß.

Der in den Fig. 1 bis 3 dargestellte Verschuß besteht im wesentlichen aus einem Grundkörper 1 und einem Deckel 2, der mit dem Grundkörper 1 über vier Gelenke 3, 4, 5 und 6 verbunden ist. In der dargestellten, bevorzugten Ausführungsform ist der Verschuß als Spritzgußteil hergestellt, wobei die Gelenke 3, 4, 5 und 6 als Filmscharniere ausgebildet sind. Die ersten Gelenke 3 und 4 liegen in einer gemeinsamen Achse und verbinden den Deckel 2 direkt mit dem Grundkörper 1. Die zweiten Gelenke 5 und 6 bilden zwei weitere, zueinander parallele Achsen, die auch zur von den ersten Gelenken 3 und 4 gebildeten Achse parallel sind.

Das zweite Gelenk 5 ist am Grundkörper 1 und das zweite Gelenk 6 am Deckel 2 angeordnet. Die zweiten Gelenke 5 und 6 sind miteinander über einen federelastischen U-förmigen Bügel 7 verbunden.

Insbesondere aus Fig. 1 und 2 ist ersichtlich, daß die Achsen der ersten Gelenke 3, 4 und die der zweiten Gelenke 5 und 6 ein Dreieck einschließen, wobei die Achse der ersten Gelenke 3 und 4 in der nach oben, d.h. der zur Deckelfläche 8 des Grundkörpers 1 weisenden Spitze des Dreiecks angeordnet ist.

In der in den Fig. 1 und 2 dargestellten Stellung des Deckels 2 ist die Verbindung zwischen dem Grundkörper 1 und dem Deckel 2 vollkommen entspannt. Wird der Deckel 2 ausgehend von der in Fig. 1 gezeigten, geöffneten Stellung in Richtung des Pfeiles 16 verschwenkt, dann wird der Abstand zwischen den zweiten Gelenken 5 und 6 größer werden und/oder der Abstand zwischen der gemeinsamen Achse der ersten Gelenke 3 und 4 und den zweiten Gelenken 5 und/oder 6 kleiner, da das zweite Gelenk 6 an der dem zweiten Gelenk 5 gegenüberliegenden Seite an der Achse der ersten Gelenke 3 und 4 vorbeiswenkt. Dies erfolgt durch elastische Verformung des Bügels 7 bzw. der als Filmscharniere ausgebildeten ersten Gelenke 3 bis 6.

Es ist beispielsweise auch möglich, die Gelenke 3, 4, 5 und 6 so anzuordnen, daß das zweite Gelenk 6 zwischen den Achsen der ersten Gelenke 3, 4 und des Gelenkes 5 durchschwenkt. Wesentlich ist dabei lediglich, daß sich der Abstand zwischen wenigstens zwei Gelenken 3, 4 bzw. 5 oder 6 verändert, wodurch eine elastische Spannung entsteht.

Ausgehend von der in Fig. 1 und 2 gezeigten Stellung wird die zum

Verschwenken des Deckels erforderliche Kraft immer größer, bis ein Totpunkt in der Stellung erreicht ist, in der die Achse der ersten Gelenke 3 und 4 und die zweiten Gelenke 5 und 6 in einer Ebene liegen. Wird der Deckel 2 weiterbewegt, so schnappt er durch die gespeicherte Spannkraft, insbesondere durch die des Bügels 7, automatisch weiter, bis er seine fast geschlossene Stellung einnimmt.

In dieser Stellung liegt ein am Deckel 2 vorgesehener Zapfen 10, der eine Bohrung 11 aufweist, an einem am Grundkörper 1 vorgesehenen Ansatz 12 mit einer Öffnung 13 an. Wird der Zapfen 10 in die Öffnung 13 z.B. von Hand hineingedrückt, dann ist der Verschluss vollständig geschlossen und der Bügel 7 ist in der Ausnehmung 9 des Grundkörpers 1 aufgenommen.

Beim Öffnen des Verschlusses wird durch Angriff am Deckel 12 der Zapfen 10 aus der Öffnung 13 herausgezogen und der Deckel 2 solange weiterverschwenkt, bis der Totpunkt erreicht ist. Dabei wird die Verbindung zwischen dem Deckel 2 und dem Grundkörper 1 wieder vorgespannt, so daß der Deckel 2 beim Überschreiten des Totpunktes selbsttätig bis in die in Fig. 1 und 2 dargestellte Stellung aufschnappt.

Der in der Zeichnung dargestellte Grundkörper 1 kann entweder ein in einen Behälter integrierter Teil, ein Teil eines Behälters oder ein auf einen Behälter aufsetzbarer Teil sein, der über eine an sich bekannte Schnapp- oder Schraubverbindung mit dem Behälter verbunden werden kann.

In der in den Fig. 1 bis 3 dargestellten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verschlusses ist in der Deckelfläche 8 des Grundkörpers 1 eine Vertiefung mit einer Oberfläche 14 angebracht, in die der Deckel 2 beim Verschließen hineingeklappt wird, so daß seine Außenfläche 15 im geschlossenen Zustand mit der Deckelfläche 8 des Grundkörpers 1 im wesentlichen fluchtet. Ebenso ist es möglich, daß der Deckel 2 eine dem Grundriß des gesamten Grundkörpers 1 entsprechende Fläche aufweist und den Grundkörper 1 in der Schließstellung vollständig abdeckt.

Die im Ausführungsbeispiel als Filmscharniere ausgebildeten Gelenke 3 bis 6 können auch als übliche Scharniere ausgebildet sein, wobei in diesem Fall die gesamte Formänderung z.B. von den umgebenden Bereichen des Grundkörpers 1, des Deckels 2 und/oder vom Bügel 7, aufzunehmen ist.

Ansprüche:

1. Einteiliger Verschuß aus Kunststoff mit einem Grundkörper (1) und einem über erste Gelenke (3, 4) mit dem Grundkörper (1) verbundenen Deckel (2) und mit einem federelastischen Bügel (7), der über zweite Gelenke (5, 6) mit dem Grundkörper (1) und dem Deckel (2) verbunden ist, wobei die Gelenke (3, 4, 5, 6) in der Schwenkebene des Deckels (2) ein Dreieck bilden, wobei der Bügel (7) in der geschlossenen Stellung des Verschlusses im Inneren des Verschlusses aufgenommen ist und wobei in der bis auf eine Öffnung (13) geschlossen und durchgehend ausgebildeten Deckelfläche (8, 14) des Grundkörpers (1) eine Ausnehmung (9) eingeformt ist, in welcher der Bügel (7) in der geschlossenen Stellung des Verschlusses aufgenommen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (2) mit dem Grundkörper (1) über wenigstens vier geradlinig und parallel zueinander verlaufende Gelenke (3, 4, 5, 6) verbunden ist, die auf drei Achsen liegen, wobei die ersten Gelenke (3, 4) auf einer Achse liegen, die mit den Achsen der zweiten Gelenke (5, 6) in Richtung der Achsen gesehen ein Dreieck einschließen, daß sich die zweiten Gelenke (5, 6) an den Schenkelenden des Bügels (7) befinden und an den Außenflächen des Grundkörpers (1) und eines in Verschlußlage zum Grundkörper (1) hinweisenden Randes des Deckels (2) angeformt sind, und daß die ersten Gelenke (3, 4) in der durch die Deckelfläche (8, 14) definierten Ebene liegen und gegenüber dem Rand des Deckels (2) sowie gegenüber der Außenwand des Grundkörpers (1) nach außen versetzt und vom Bügel (7) getrennt sind.

2. Verschuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die die Spitze des von den Achsen der Gelenke (3, 4, 5, 6) gebildeten Dreiecks bildende Achse der ersten Gelenke (3, 4) in der geöffneten Stellung des Verschlusses der Deckelfläche (8) des Grundkörpers (1) zugewandt ist.

3. Verschuß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenke (3, 4, 5, 6) Filmscharniere sind.

4. Verschuß nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in der Deckelfläche (8) des Grundkörpers (1) eine Vertiefung vorgesehen ist, in welcher der Deckel (2) in der geschlossenen Stellung des Verschlusses aufgenommen ist.

5. Verschuß nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenfläche des Deckels (2) in der geschlossenen Stellung des Verschlusses mit der Deckelfläche (8) des Grundkörpers (1) im wesentlichen fluchtet.

6. Verschuß nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die den Bügel (7) in der geschlossenen Stellung des Verschlusses aufnehmende Ausnehmung (9) in der Vertiefung in der Deckelfläche (8) des Grundkörpers (1) eingeformt ist.

7. Verschuß nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die von den ersten Gelenken (3, 4) gebildete Spitze des von den Achsen der Gelenke (3, 4, 5, 6) gebildeten Dreiecks in der geöffneten Stellung des Verschlusses dem Steg des Bügels (7) zugewandt ist.

8. Verschuß nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die ersten Gelenke (3, 4) in der durch die Oberfläche (14) der Vertiefung in der Deckelfläche (8) des Grundkörpers (1) definierten Ebene liegen.

9. Verschuß nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die zweiten Gelenke (5, 6) bei geöffnetem Verschuß in der durch die Oberfläche der Ausnehmung (9) in der Deckelfläche (8, 14) des Grundkörpers (1) definierten Ebene liegen.

13

Fig. 1

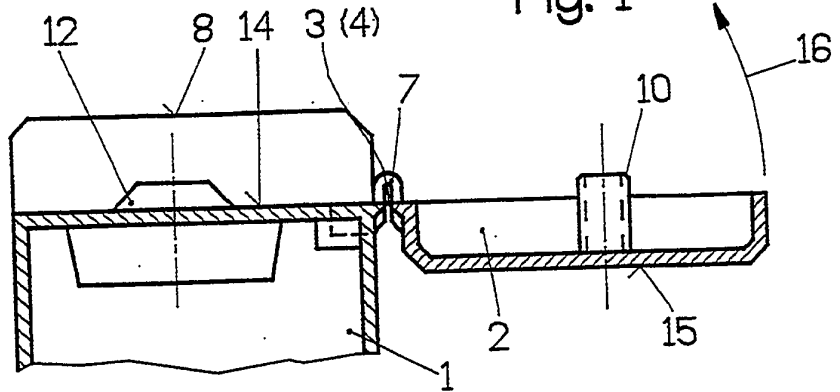


Fig. 2

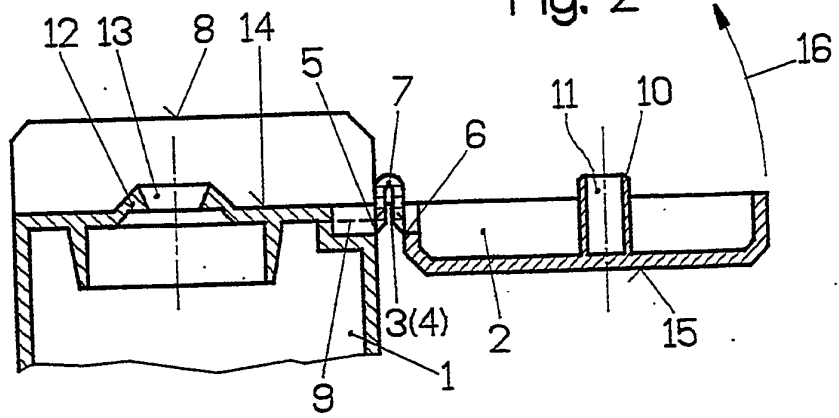
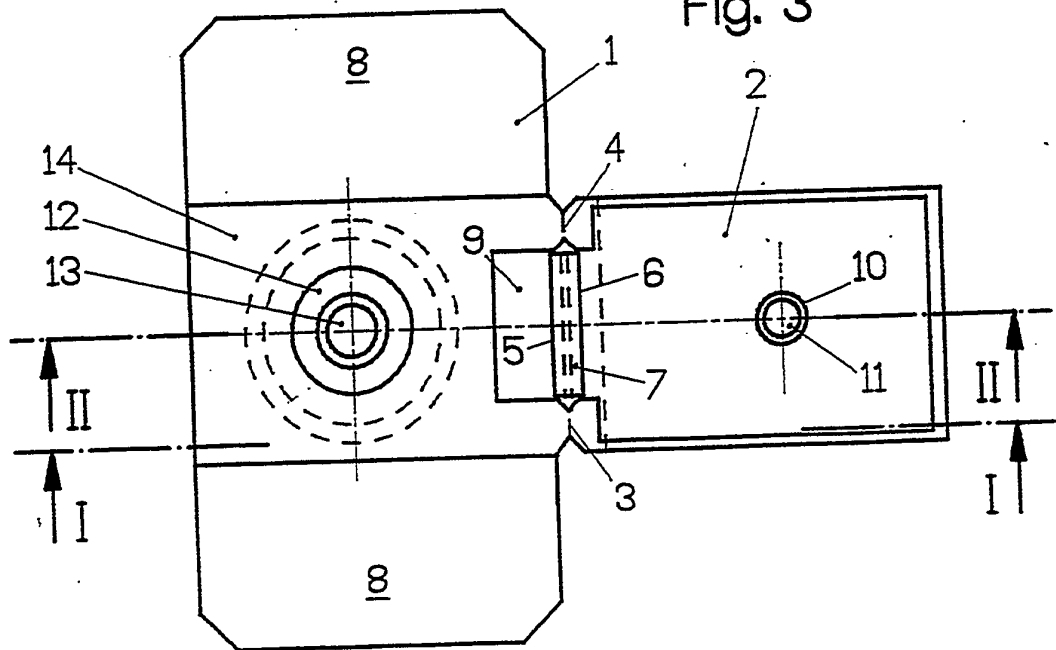


Fig. 3





ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT
Kohlmarkt 8-10
A-1014 Wien
Telefaxnr. (0043) 1-53424-520

AT 000 186 U1

Anmeldenummer:
GM 8084/94

RECHERCHENBERICHT

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

E 65 D 43/16

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC⁶)

B. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y A	US-A-4 778 071 (Fillmore) siehe besonders Figur 2; ---	1,2,3,7,9 4,5,6,8
Y A	EP-A1-0 056 469 (Wiesinger) siehe besonders Figuren 1-5; ---	1,2,3,7,9 4,5,6,8
A	DF-A1-2 649 218 (Polytop Corp.) siehe Figuren 1-3; ---	1-9
A	DE-A1-2 936 717 (Nova) siehe besonders Figur 1; ---	1-9
A	US-A-4 815 616 (Silvenis) siehe besonders Figuren 1,2,3; ---	1-9
A	US-A-4 813 560 (Begley) siehe besonders Figuren 1-3; ---	1-3
A	EP-A2-0 129 024 (Zeller-Plastik) siehe besonders Ansprüche 1,2 und Zusammenfassung; ---	1-3
A	DE-A1-3 632 057 (Vedder) siehe besonders Figur 5; ---	1-3
A	US-A-4 848 612 (Beck) siehe Figuren 2,3,4,5,7,8 -----	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen
- " A " Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als bedeutsam anzusehen ist
- " X " Veröffentlichung, von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung bzw. der angeführte Teil kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

" Y " Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung bzw. der angeführte Teil kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

" & " Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Recherche

11. November 1994

Referent

Dr. Werner