

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
21. Februar 2002 (21.02.2002)

PCT

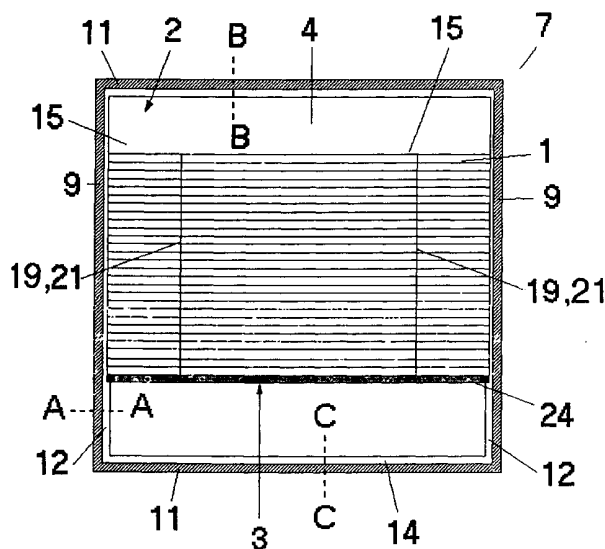
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 02/14642 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: E06B 9/264, 9/327, 9/323, 9/322
- (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): POLLICH, Franz-Edward [DE/DE]; Teisenhamerstrasse 4, 83093 Bad Endorf (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/02809
- (74) Anwalt: KELLER, Hans, Theodor; Heubergweg 8, 83064 Raubling (DE).
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
16. August 2000 (16.08.2000)
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): EAE PATENT-UND LIZENZMARKETING GMBH [DE/DE]; Gebrüder-Batscheider-Strasse 10, D-82041 Oberhaching (DE).
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: GLAZING ARRANGEMENT WITH INTERNAL BLIND MECHANISM AND FIXING ELEMENTS AND AXIALLY ADJUSTABLE WINDING AND TURNING SHAFT

(54) Bezeichnung: VERGLASUNGSANORDNUNG MIT INNENJALOUSIE-FÜHRUNG, MONTAGESTECKELEMEN- TEN UND AXIAL VERSTELLBARER WICKEL- UND WENDEWELLE



(57) Abstract: The invention relates to a glazing arrangement, in particular in the form of an insulating glass sheet with integrated blind (3), in particular a venetian blind, a spacer (7) arranged close to the edge of and between the sheets (5). Said spacer (7) comprises a lower and upper spacer crosspiece (11) and spacer posts (9) running vertically at the sides. The blind lifting device (2) is provided between or above the upper ends of the vertical spacer posts (9) and directly or indirectly mounted thereto and/or the upper spacer crosspiece (11), and/or a mounting element (13) between the spacer posts (9) and the upper spacer crosspiece (11). One or two essentially vertical guides (12) are provided on the spacer posts (9), either sectionally or along the whole length of the inner side thereof and in the front region and/or rear region thereof for the completely or partially released blind (3).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 02/14642 A1



europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

---

**(57) Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung beschreibt eine Verglasungsanordnung, insbesondere in Form einer Isolierglasscheibe mit integrierter Jalousie (3), insbesondere Lamellenjalousie, mit einem zwischen den Scheiben (5) entlang ihres Umfanges dicht angeordneten Abstandshalter (7), wobei der Abstandshalter (7) eine untere und eine obere Abstandshaltertraverse (11) und seitlich vertikal verlaufende Abstandshalterpfosten (9) umfaßt und wobei die Jalousieaufzugsvorrichtung (2) zwischen oder oberhalb der oberen Enden der vertikalen Abstandshalterpfosten (9) vorgesehen und dort und/oder an der oberen Abstandshaltertraverse (11) und/oder an einem zwischen dem Abstandshalterpfosten (9) und der oberen Abstandshaltertraverse (11) vorgesehenen Montageelement (13) mittelbar oder unmittelbar angebracht ist und wobei sich an den vertikalen Abstandshalterpfosten (9) abschnittsweise oder durchgehend entlang deren Innenseiten sowie in deren frontwärtigen und/oder rückwärtigen Bereichen ein oder zwei im wesentlichen vertikale Führungen (12) für die vollständig oder teilweise herabgelassene Jalousie (3) erstrecken.

## VERGLASUNGSANORDNUNG MIT INNENJALOUSIE-FÜHRUNG, MONTAGESTECKELEMENTEN UND AXIAL VERSTELLBARER WICKEL- UND WENDEWELLE

Die vorliegende Erfindung beschreibt eine Verglasungsan-  
5 ordnung, insbesondere in Form einer Isolierglasscheibe mit integrierter Jalousie, insbesondere Lamellenjalousie, mit den im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

10 Moderne Glasaufbauten weisen auf ihren Scheibeninnenseiten Beschichtungen zur Verringerung des Wärmedurchganges auf. Zur Verringerung des Wärmedurchganges sind insbesondere solche Beschichtungen geeignet, welche eine geringe Shore-  
Härte aufweisen und bereits bei geringfügigster mechani-  
15 scher Belastung leicht zerkratzen oder gar zerstört werden.

Aus dem Stand der Technik ist eine Isolierglasscheibe mit integrierter Lamellenjalousie bekannt. Wird das Lamellen-  
20 jalousiepaket innerhalb der Isolierglasscheibe abgesenkt, kommen die frontwärtigen und/oder rückwärtigen Lamellenabschnitte mit den Innenseiten der Isolierglasscheibe in Kontakt.

25 Sofern die Innenseiten dieser Isolierglasscheibe mit einer Beschichtung zur Verringerung des Wärmedurchganges versehen sind, werden diese Beschichtungen durch die während des Aufrollens oder Absenkens der Lamellenjalousie auftretenden Berührungen durch die Jalousie zerstört oder zumin-  
30 dest hinsichtlich ihrer optischen Eigenschaften nachteilig beeinflusst.

Insbesondere bei schrägstehender, gekippter Ausrichtung der Scheibe sowie bei längerer Nutzungsdauer werden durch  
35 die entlanggleitenden oder dagegenschaukelnden Lamellen,

die zur Verringerung der Energieeintragung von außen nach innen oder von innen nach außen auf den Scheibeninnenseiten vorgesehenen Beschichtungen abgerieben oder anderweitig beschädigt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher die Bereitstellung einer Verglasungsanordnung mit integrierter Jalousie, welche auf einer oder auf beiden Scheibeninnenseiten eine Beschichtung, insbesondere eine weiche Beschichtung, zur Verringerung des Wärmedurchganges aufweisen kann und welche das Problem einer Beschädigung oder gar Zerstörung dieser Schicht durch die sich vertikal bewegende oder dagegenschaukelnde Innenjalousie selbst bei schräger Stellung der Verglasungsanordnung und bei langer Nutzungsdauer nicht kennt.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einer gattungsgemäßen Verglasungsanordnung, insbesondere in Form einer Isolierglasscheibe mit integrierter Jalousie, insbesondere Lamellenjalousie, durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst. Besonders bevorzugte Ausführungsformen sind Gegenstand der

25

Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Verglasungsanordnung werden anhand der nachfolgenden Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen:

30 Figur 1 eine schematische Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Verglasungsanordnung mit teilweise herabgelassener Jalousie und einer rückwärtigen Jalousie-Führung;

35

Figur 2 einen schematischen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Verglasungsanordnung mit einer frontwärtigen und einer rückwärtigen oberen Sichtblende sowie einer  
5 frontwärtigen und einer rückwärtigen unteren Sichtblende;

Figur 3 einen schematischen Querschnitt entlang der Linie A-A in Figur 1, wobei lediglich eine frontwärtige Jalousieführung an einem Abstandshalterpfosten vorgesehen ist;  
10

Figur 4 einen schematischen Querschnitt entlang der Linie A-A in Figur 1, wobei sowohl eine frontwärtige Jalousieführung als auch eine rückwärtige Jalousieführung an einem Abstandshalterpfosten vorgesehen sind;  
15

Figur 5 einen schematischen Querschnitt entlang der Linie A-A in Figur 1, wobei der Abstandshalterpfosten im wesentlichen eine halbkreisförmige Querschnittsfläche aufweist;

20 Figur 6 einen schematischen Querschnitt entlang der Linie A-A, in Figur 1, wobei die Jalousieführung im wesentlichen mittig an dem Abstandshalterpfosten vorgesehen ist und im wesentlichen mittig in die Lamellen eingreift;

25 Figur 7 einen schematischen Querschnitt entlang der Linie A-A in Figur 1, wobei die Querschnittsfläche des Abstandshalterpfostens im wesentlichen einem Buchstaben U entspricht;

30 Figur 8 eine schematische, ausschnittsweise Draufsicht auf eine untere Abschnittshaltertraverse mit einer gegenüber dem Jalousiepaket frontwärtigen und einer rückwärtigen unteren Sichtblende;

Figur 9 einen schematischen Querschnitt entlang der Linie C-C in Figur 1, wobei gegenüber dem abgesenkten Jalousiepaket frontwärtig und rückwärtig zumindest etwas nach oben ragende Sichtblenden auf der Innenseite der unteren Abstandshaltertraverse vorgesehen sind;

Figur 10 einen schematischen Querschnitt entlang der Linie B-B in Figur 1, wobei der oberste Bereich des Jalousiepaketes durch eine frontwärtige und eine rückwärtige obere Sichtblende abgedeckt ist;

Figur 11 eine schematische Draufsicht auf einen linken Abschnitt einer erfindungsgemäßen Verglasungsanordnung mit abgenommener oberer Abstandshaltertraverse;

Figur 12 eine schematische Draufsicht auf einen rechten Abschnitt einer erfindungsgemäßen Verglasungsanordnung mit abgenommener oberer Abstandshaltertraverse;

Figur 13 einen schematischen Querschnitt durch den linken Abschnitt eines die Jalousieaufzugsvorrichtung enthaltenden Trägers mit eingesetztem Montageelement und oberen Sichtblenden an seiner Unterseite;

Figur 14 einen schematischen Querschnitt durch den rechten Abschnitt eines die Jalousieaufzugsvorrichtung enthaltenden Trägers mit eingesetztem Montageelement und oberen Sichtblenden an seiner Unterseite;

Figur 15 eine schematische Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Wellenspreizklammer;

Figur 16 eine schematische Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Wellenspreizklammer.

Wie bereits aus Figur 1 hervorgeht, umfaßt die erfindungsgemäße Verglasungsanordnung, insbesondere in Form einer Isolierglasscheibe mit integrierter Jalousie (3), insbesondere Lamellenjalousie, zunächst einen zwischen den Scheiben (5) entlang ihres Umfanges dicht angeordneten Abstandshalter (7). Der Abstandshalter (7) umfaßt eine untere und eine obere, jeweils im wesentlichen horizontale Abstandshaltertraverse (11) und seitliche, vertikal verlaufende Abstandshalterpfosten (9).

Vorzugsweise ist eine Jalousieaufzugsvorrichtung (2) zwischen oder oberhalb der oberen Enden der vertikalen Abstandshalterpfosten (9) vorgesehen. Die Jalousieaufzugsvorrichtung (2) kann dort und/oder an der oberen Abstandshaltertraverse (11) und/oder an einem zwischen dem Abstandshalterpfosten (9) und der oberen Abstandshaltertraverse (11) vorgesehenen Montageelement (13) mittelbar oder unmittelbar angebracht sein.

Die vorliegende Erfindung ist für den Fall einer heb- und senkbaren Lamellenjalousie beschrieben, deren Horizontal-Lamellen in unterschiedliche Winkelstellungen bringbar sind.

Die erfindungsgemäße Einrichtung ist aber gleichermaßen bei jeder Art von Fensterjalousien anwendbar, beispielsweise auch für Jalousien der gefalteten Art, bei der die einzelnen übereinanderliegenden Lamellen einen durchgehenden Vorgang bilden, der in Stirnseitenansicht zickzackförmig gefaltet ist.

30

Ein wesentliches Merkmal der erfindungsgemäßen Verglasungsanordnung ist darin zu sehen, daß sich an den vertikalen Abstandshalterpfosten (9) abschnittsweise oder durchgehend entlang deren Innenseiten sowie in deren frontwärtigen und/oder rückwärtigen Bereichen ein oder

35

zwei im wesentlichen vertikale Führungen (12) für die vollständig oder teilweise herabgelassene Jalousie (3) erstrecken.

5 Insbesondere die Figuren 3 bis 7 zeigen, daß die Führungen (12) vorzugsweise derart frontwärtig und/oder rückwärtig von der herabgelassenen Jalousie (3) an den vertikalen Abstandshalterpfosten (9) im wesentlichen in vertikaler Ausrichtung angebracht sind, daß ein frontwärtiges und/oder  
10 rückwärtiges Durchschwingen der vollständig und/oder teilweise herabgelassenen Jalousie (3) in Richtung einer oder beider Scheiben (5) unter Vermeidung jeglicher mechanischer Beanspruchung hiervon vermieden wird.

15 Vorzugsweise ragen die vertikalen Führungen (12) der Abstandshalterpfosten (9) derart weit in Richtung des Inneren des Abstandshalterrahmens (7), daß sie die seitlichen freien Enden der Jalousie (3) zumindest etwas frontwärtig und/oder rückwärtig überragen und somit auch die seitlichen  
20 Spalten zwischen den Abstandshalterpfosten (9) und den seitlichen freien Enden der Jalousie (3) im wesentlichen blickdicht abdecken.

Insbesondere die Figuren 1, 8 und 9 zeigen, daß sich in  
25 besonders bevorzugten Ausführungsformen auf der unteren Abstandshaltertraverse (11) abschnittsweise oder durchgehend entlang deren Innenseite sowie in deren frontwärtigen und/oder rückwärtigen Bereichen ein oder zwei untere Sichtblenden (14) erstrecken können.

30

Alternativ oder zusätzlich hierzu können sich eine oder zwei obere Sichtblenden (15) abschnittsweise oder durchgehend sowie frontwärtig und/oder rückwärtig von dem Jalousiepaket (3) zumindest über den obersten Randbereich des  
35 Jalousiepaketes (3) derart erstrecken, daß zumindest der

Spalt zwischen der obersten Lamelle (1) und der Unterseite des Trägers (4) beziehungsweise der Jalousieaufzugsvorrichtung (2) im wesentlichen vollständig und blickdicht abgedeckt ist.

5

Die vertikalen Jalousie-Führungen (12) und/oder die unteren Sichtblenden (14) und/oder die oberen Sichtblenden (15) können jeweils im wesentlichen in Form eines langen und schmalen Streifens oder Bandes ausgebildet sein, deren  
10 Querachse zur Querachse des jeweiligen Abstandshalters (7) in einem im wesentlichen rechten, stumpfen oder spitzen Winkel stehen kann.

Die Querschnittsbreite der vertikalen Führungen (12), der unteren Sichtblenden (14) und der oberen Sichtblenden (15)  
15 liegt beispielsweise jeweils im Bereich von 2 mm bis 10 cm, vorzugsweise im Bereich von 2,5 mm bis 5 cm, insbesondere im Bereich von 3 mm bis 2 cm.

Die vertikalen Jalousie-Führungen (12) und/oder die unteren  
20 Sichtblenden (14) können mit dem zugehörigen Abstandshalterpfosten (9) oder der zugehörigen Abstandshaltertraverse (11) einstückig ausgebildet sein. Alternativ hierzu können sie daran reversibel oder irreversibel ansteckbar, einrastbar, anlötbar, anschweißbar, anschraubbar oder an-  
25 klebbar sein.

Wie beispielsweise aus den Figuren 3 bis 9 hervorgeht, kann die Querschnittsfläche der Kombination aus einer oder mehreren Jalousie-Führungen (12) oder unteren Sichtblenden  
30 (14) und dem dazugehörigen Abstandshalterabschnitt (7) im wesentlichen der Form eines aufrechtstehenden oder zur Seite gekippten oder auf dem Kopfe stehenden Buchstabens L, C, F, E, J, T, U, V oder W entsprechen.

35

In einer bevorzugten Ausführungsform kann die Jalousieaufzugsvorrichtung (2) einen unterhalb der oberen Abstandshaltertraverse (11) vorgesehenen horizontalen Träger (4) umfassen.

5 In diesen Träger (4) ist vorzugsweise eine Wickelwelle (6) und eine diese antreibender Elektromotor (8) untergebracht. Auf der Wickelwelle (6) können ein oder mehrere Mittel zum Heben und Senken und gegebenenfalls zum Verschwenken der Lamellen (1) vorgesehen sein.

10 Bei diesen Mitteln zum Heben und Senken und gegebenenfalls zum Verschwenken der Lamellen (1) handelt es sich vorzugsweise um Jalousie-Seilleitern (21) und/oder Tragseile (19).

Die Jalousie-Seilleiter (21) kann mit einer oder zwei  
15 Schlaufen um die Wickel- und Wendewelle (6) herumgeführt sein. Durch kurzzeitiges Drehen der Wickel- und Wendewelle (6) in die eine oder die andere Richtung werden durch die Reibungsmithnahme dieser Seilleiter-Schlaufen die Lamellen von ihrer einen Ausrichtungslage bis in ihre maximale andere Ausrichtungslage verstellt, so daß hierüber die La-  
20 mellen von horizontaler Durchsicht-Position in ihre beiden extremen Schlußpositionen verstellt werden können.

Ein Jalousie-Tragseil (19) kann beispielsweise durch in  
25 die Lamellen mittig eingebrachte Lochausnehmungen bis zu einer unteren Lamellenabschlußleiste (24) von der Wickelwelle (6) ausgehend geführt sein. Über dieses Tragseil (19) können die einzelnen Lamellen (1) von unten nach oben hin angehoben beziehungsweise in umgekehrter Antriebsrichtung des Elektromotors (8) herabgelassen werden.  
30

Durch die Wellenspreizklammern (20) wird jeweils die Schlaufe der die Ausrichtung der Lamellen ändernden Wendschnüre (die gleichzeitig die Seilleiter (21) zur Aufnahme der Lamellen bilden) von den Tragseilen (19) getrennt.

Ein weiteres mögliches Merkmal der erfindungsgemäßen Verglasungsanordnung ist, daß in Verlängerung eines oder beider vertikal ausgerichteter Abstandshalterpfosten (9) unterhalb der oberen Abstandshaltertraverse (11) ein oder zwei Montageelemente (13) vorgesehen sein können, worüber der Träger (4) mitgehalten ist.

Die Höhe des ein Montageelement (13) tragenden Abstandshalterpfostens (9) kann um etwa die Höhe des Trägers (4) und/oder die Höhe des Montageelementes (13) geringer als der Abstand zwischen der oberen und der unteren Abstandshaltertraverse (11) sein.

In besonders bevorzugten Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Verglasungsanordnung ist das Montageelement (13) in Form eines Montagesteckelementes ausgebildet.

Zu diesem Zwecke kann jedes Montagesteckelement (13) mit einem quer vom Träger nach unten wegragenden Steckansatz (26) versehen sein, der stirnseitig in den Hohlraum des Profils des angrenzenden vertikalen Abstandshalterpfostens (9) einsteckbar ist beziehungsweise eingesteckt ist.

Zusätzlich hierzu kann jedes Montagesteckelement (13) außerdem einen oberen, parallel zum Träger (4) ausgerichteten und in Richtung des gegenüberliegenden Montagesteckelementes (13) weisenden weiteren Steckansatz (27) aufweisen, worüber die oberhalb des Trägers (4) befindliche, obere Abstandshaltertraverse (11) montiert und getragen ist (siehe insbesondere Figuren 13 und 14).

30

Aus den Figuren 11 bis 14 geht hervor, daß im Bereich zumindest eines vertikalen Abstandshalterpfostens (9) und/oder der oberen und/oder der unteren Abstandshaltertraverse (11) und/oder außenseitig an einem Montageelement (13) mindestens eine Leiterplatine (10) und/oder eine oder

35

mehrere elektronische Anschlußverbindungen (16) zur Stromversorgung und Ansteuerung des Elektromotors (8) vorgesehen und/oder integriert sein können.

5 Ein weiteres mögliches Merkmal der erfindungsgemäßen Ver-  
glasungsanordnung liegt darin, daß die im Träger (4) ange-  
ordnete Wickel- und Wendewelle (6) elektromotorseitig mit  
dem Elektromotor (8) mittels einer Axialverstellung  
der Wickel- und Wendewelle (6) erlaubenden Mitnehmerein-  
10 richtung (17) -beispielsweise in Form einer Scheibe mit  
Lochausenehmung- gekoppelt sein kann. Die Wickel- und Wen-  
dewelle (6) kann in diesem Falle an ihrer gegenüberliegen-  
den Stirnseite über eine Gewindeverbindung (18) mittelbar  
mit dem Träger (4) derart verbunden sein, daß während ei-  
15 ner Rotationsbewegung der Wickel- und Wendewelle (6) ent-  
sprechend der Gewindesteigung der Gewindeverbindung (18)  
die Wickel- und Wendewelle (6) axial verstellbar ist. Vor-  
zugsweise entspricht der Weg der Axialverstellung der Wick-  
kel- und Wendewelle (6) während einer Umlaufbewegung in  
20 etwa der Dicke des Jalousie-Tragseils (19), so daß das die  
Jalousie absenkende oder anhebende Tragseil (19) auf der  
Wickel- und Wendewelle (6) einlagig nebeneinander aufwik-  
kelbar ist.

25 Die Gewindeverbindung (18) zur Axialverstellung der Wick-  
kel- oder Wendewelle (6) kann beispielsweise eine mit der  
Wickel- und Wendewelle (6) fest miteinander verbundene Ge-  
windewelle (22) mit Außengewinde sowie eine trägerseitige  
Stützeinrichtung (23) mit Innengewinde sein, wobei das In-  
30 nengewinde dieser Stützeinrichtung in das Außengewinde der  
Gewindewelle (22) eingreift.

Die Figuren 11 bis 16 zeigen, daß in besonders bevorzugten  
Ausführungsformen jeweils von oben her auf die Wickel- und  
35 Wendewelle (6) eine oder mehrere Wellenspreizklammern (20)

aufgesteckt sein können, welche beispielsweise am Träger (4) abgestützt verankert sind.

- 5 Diese gegebenenfalls vorgesehenen Wellenspreizklammern (20) können die zumindest eine Schlaufe der Jalousie-Seilleiter (21) von dem auf der Wickel- und Wendewelle (6) fortlaufend aufwickelbaren Jalousie-Tragseil (19) trennen.
- 10 Beispielsweise im Inneren des Trägers können ferner noch Endschalter (25) untergebracht sein, die den Elektromotor (8) automatisch dann jeweils abschalten, wenn die Jalousie (3) einmal völlig herabgelassen oder in ihre obere Position angehoben wurde.
- 15 Darüber hinaus kann bevorzugt durch die in der Anschlußplatine (10) beispielsweise integrierte Elektronik auch ein sogenannter Softanlauf realisiert werden, wodurch eine feine Steuerung beim Anlauf verbessert wird.
- 20 Zusammenfassend ist festzustellen, daß dank der sich an den vertikalen Abstandshalterpfosten (9) abschnittsweise oder durchgehend erstreckenden, im wesentlichen vertikalen Jalousie-Führungen (12) ein frontwärtiges und rückwärtiges Durchschwingen der vollständig und/oder teilweise herabge-
- 25 lassenen Jalousie (3) in Richtung einer oder beider Scheiben (5) auf besonders einfache und aber höchst effektive Art und Weise unterbunden wird.

Da es im Falle der erfindungsgemäßen Verglasungsanordnung

30 nicht zu einer Berührung zwischen der Jalousie (3) und den Innenseiten der Isolierglasscheibe während des Heraufziehens oder des Absenkens der Jalousie (3) oder während des Aufenthaltes der Jalousie (3) in teilweise oder vollständig abgesenktem Zustande kommt, können die Innenseiten der

35 Verglasungsanordnung ohne weiteres auch mit sehr weichen

Beschichtungen beschichtet werden, welche bezüglich einer Verringerung des Wärmedurchganges besonders effizient sind.

5 Die erfindungsgemäßen seitlichen Jalousie-Führungen (12) auf den vertikalen Abstandshalterpfosten verhindern sogar dann den zerstörerischen Kontakt zwischen den meist scharfkantigen Lamellen (1) und den in mechanischer Hin-  
sicht besonders empfindlichen beschichteten Innenseiten  
10 der Scheiben (5), wenn die gesamte Verglasungsanordnung frontwärts oder rückwärts gekippt wird oder bereits dort-  
hin gekippt ist.

Dieser Vorteil der Vermeidung einer Beschädigung der Be-  
15 schichtungen auf den Scheibeninnenseiten bleibt auch bei langer Nutzungsdauer und sehr häufigem Heraufziehen und Absenken der Jalousie (3) uneingeschränkt erhalten.

Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen seitlichen Ja-  
20 lousie-Führungen (12) ist darin zu sehen, daß sie die ansonsten stets vorhandenen seitlichen Spalten zwischen den senkrechten Abstandshalterpfosten (9) und den seitlichen freien Enden der Jalousie (3) abdecken.

Hierdurch wird eine ungewollte direkte Sonneneinstrahlung  
25 durch diese seitlichen Spalten wirkungsvoll unterbunden und ein ungewollter Energieeintrag in den Wohnraum verringert. Dies führt insbesondere zu einer Reduktion der für den Betrieb einer Klimaanlage aufzuwendenden Energiemenge und der damit einhergehenden Kosten.

30

Auch die sich auf der unteren Abstandshaltertraverse (11) abschnittsweise oder durchgehend entlang deren Innenseite sowie in deren frontwärtigen und/oder rückwärtigen Berei-  
chen erstreckenden Sichtblenden (14) führen zu einer ef-  
35 fektiven Abdeckung des ansonsten stets vorhandenen Spaltes

zwischen der nach unten gefahrenen Lamellen-Abschlußleiste (24) und der unteren Abstandshaltertraverse (11).

Die unteren Sichtblenden (14) verhindern demnach ebenfalls eine ungewollte direkte Sonneneinstrahlung sowie einen ungewollten Energieeintrag in den Wohnraum. Auch die unteren Sichtblenden leisten also einen Beitrag zur Verringerung der für den Betrieb einer Klimaanlage aufzubringenden Energiekosten.

10 Die gegebenenfalls ausgebildeten oberen Sichtblenden (15) verdecken zumindest den Spalt zwischen der obersten Lamelle (1) und der Unterseite des Trägers (4) beziehungsweise der Jalousieaufzugsvorrichtung (2).

Auch sie verhindern demnach eine ungewollte direkte Sonneneinstrahlung und leisten einen Beitrag zur Verringerung eines ungewollten Energieeintrages in den Wohnraum, welcher sich schließlich in einer Reduktion der für den Betrieb einer Klimaanlage erforderlichen Energiekosten manifestiert.

20

Bei den aus dem Stand der Technik bekannten Verglasungsanordnungen mit integrierter Lamellenjalousie erfolgt die Ansteuerung sowie die Stromversorgung des Elektromotors stets über Kabel. Durch die Kabeldurchführungen durch den Abstandshalter sowie durch den Zwischenraum zwischen den Kabeladern findet stets ein Gasaustausch statt. Dies hat zur Folge, daß das Füllgas zwischen den Scheiben der bekannten Isolierverglasung bereits nach kurzer Zeit gegen die Umgebungsluft ausgetauscht ist.

30 Erfindungsgemäß können anstelle der aus dem Stand der Technik bekannten Kabeldurchführung eine im wesentlichen gasdichte Leiterplatte (10) und/oder eine oder mehrere im wesentlichen gasdichte elektrische Anschlußverbindungen (16) zur Stromversorgung und Ansteuerung des Elektromotors (8) vorgesehen und/oder integriert werden.

35

Aufgrund der Verwendung einer im wesentlichen gasdichten Leiterplatte (10) anstelle einer nicht-gasdichten Kabeldurchführung beobachtet man eine erhebliche Verlängerung der Nutzungsdauer als effektive Isolierglasscheibe mit  
5 signifikant verringertem Energiedurchgang.

Die vorbeschriebene Axialverstellungsmöglichkeit der Wickel- und Wendewelle (6) ermöglicht eine einlagige und nebeneinanderliegende Aufwicklung beispielsweise der Jalousie-Seilleiter (21) und/oder der Jalousie-Tragseile (19).  
10 Da die Seilleiter (21) und/oder die Tragseile (19) über die gesamte Länge der Wickelwelle (6) aufgewickelt werden, kann bei einem vorgegebenen Abstand der Scheiben (5) eine besonders große Länge des Tragseils (19) und der Seilleiter (21) aufgerollt werden. Die Jalousie-Aufrollvorrichtungen des Standes der Technik arbeiten hingegen mit  
15 schmalen Aufwickelrollen, auf denen die Jalousie-Seilleiter und das Jalousie-Tragseil übereinanderliegend aufgerollt werden. Bei einem vorgegebenen Abstand der Scheiben der Isolierverglasung kommen die auf diesen Wickelrollen aufgewickelten Tragseil- und Seilleiter-Wicklungen bereits nach wenigen Wicklungen mit den Innenseiten der  
20 Scheiben blockierend in Berührung.

Bei einer besonderen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verglasungsanordnung können demnach deutlich längere Jalousie-Tragseile (19) und Jalousie-Seilleitern (21) als  
25 bei den Verglasungsanordnungen des Standes der Technik zum Einsatz kommen. Die Höhe einer erfindungsgemäßen Verglasungsanordnung kann demnach deutlich größer als die Höhe einer aus dem Stand der Technik bekannten Verglasungsanordnung mit Innenlamellenjalousie sein.  
30

Patentansprüche

1. Verglasungsanordnung, insbesondere in Form einer Iso-  
5 lierglasscheibe mit integrierter Jalousie (3), insbesondere  
Lamellenjalousie, mit den folgenden Merkmalen:

- mit einem zwischen den Scheiben (5) entlang ihres Umfan-  
ges dicht angeordneten Abstandshalter (7)
- 10 - der Abstandshalter (7) umfaßt eine untere und eine obere  
Abstandshaltertraverse (11) und seitlich vertikal verlau-  
fende Abstandshalterpfosten (9)
- die Jalousieaufzugsvorrichtung (2) ist zwischen oder  
oberhalb der oberen Enden der vertikalen Abstandshalter-  
15 pfosten (9) vorgesehen und dort und/oder an der oberen Ab-  
standshaltertraverse (11) und/oder an einem zwischen dem  
Abstandshalterpfosten (9) und der oberen Abstandshalter-  
traverse (11) vorgesehenen Montageelement (13) mittelbar  
oder unmittelbar angebracht,

20

gekennzeichnet durch die folgenden weiteren Merkmale:

- an den vertikalen Abstandshalterpfosten (9) erstrecken  
sich abschnittsweise oder durchgehend entlang deren Innen-  
25 seiten sowie in deren frontwärtigen und/oder rückwärtigen  
Bereichen ein oder zwei im wesentlichen vertikale Führun-  
gen (12) für die vollständig oder teilweise herabgelassene  
Jalousie (3).

30

2. Verglasungsanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß die vertikalen Führungen (12) derart front-  
wärtig und/oder rückwärtig von der herabgelassenen Jalousie  
(3) an den vertikalen Abstandshalterpfosten (9) im we-  
35 sentlichen in vertikaler Ausrichtung angebracht sind, daß

ein frontwärtiges und/oder rückwärtiges Durchschwingen der vollständig und/oder teilweise herabgelassenen Jalousie (3) in Richtung einer oder beider Scheiben (5) unter Vermeidung jeglicher mechanischen Beanspruchung hiervon vermieden wird.

3. Verglasungsanordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die vertikalen Führungen (12) an den Abstandshalterpfosten (9) derart weit in Richtung des Inneren des Abstandshalterrahmens (7) hervorragen, daß sie die seitlichen freien Enden der Jalousie (3) zumindest etwas überragen und somit zumindest die seitlichen Spalten zwischen den Abstandshalterpfosten (9) und den seitlichen freien Enden der Jalousie (3) im wesentlichen blickdicht abdecken.

4. Verglasungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich auf der unteren Abstandshaltertraverse (11) abschnittsweise oder durchgehend entlang deren Innenseite sowie in deren frontwärtigen und/oder rückwärtigen Bereichen ein oder zwei untere Sichtblenden (14) in Richtung des Inneren des Abstandshalterrahmens (7) erstrecken.

5. Verglasungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich eine oder zwei obere Sichtblenden (15) abschnittsweise oder durchgehend sowie frontwärtig und/oder rückwärtig von dem Jalousiepaket (3) zumindest über den obersten Randbereich des Jalousiepaketes (3) erstrecken, so daß zumindest der Spalt zwischen der obersten Lamelle (1) und der Unterseite des Trägers (4) beziehungsweise der Jalousieaufzugsvorrichtung (2) im wesentlichen vollständig und blickdicht abgedeckt ist.

6. Verglasungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die vertikalen Jalousie-Führungen (12) und/oder die unteren Sichtblenden (14) und/oder die oberen Sichtblenden (15) jeweils im wesentlichen in Form eines langen und schmalen Streifens oder Bandes ausgebildet sind, deren Querachse zur Querachse des jeweiligen Abstandshalters (7) in einem im wesentlichen rechten, stumpfen oder spitzen Winkel steht, wobei die Querschnittsbreiten der vertikalen Führungen (12), der unteren Sichtblenden (14) und der oberen Sichtblenden (15) jeweils im wesentlichen im Bereich von 2 mm bis 10 cm liegen.

7. Verglasungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die vertikalen Jalousie-Führungen (12) und/oder die unteren Sichtblenden (14) einstückig mit dem zugehörigen Abstandshalterpfosten (9) oder der zugehörigen Abstandshaltertraverse (11) ausgebildet sind oder daran reversibel oder irreversibel ansteckbar, einrastbar, anlötbar, anschweißbar, anklebbar oder anschraubbar sind, wobei die Querschnittsfläche der Kombination aus einer oder mehreren Jalousie-Führungen (12) oder unteren Sichtblenden (14) und dem zugehörigen Abstandshalterabschnitt (7) im wesentlichen der Form eines aufrechtstehenden oder zur Seite gekippten oder auf dem Kopfe stehenden Buchstabens L, C, F, E, J, T, U, V oder W entspricht.

8. Verglasungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Jalousieaufzugsvorrichtung (2) einen unterhalb der oberen Abstandshaltertraverse (11) vorgesehenen horizontalen Träger (4) umfaßt, wobei in dem Träger (4) eine Wickelwelle (6) und ein diese antreibender Elektromotor (8) unterge-

bracht sind und wobei auf der Wickelwelle (6) ein oder mehrere Mittel zum Heben und Senken und gegebenenfalls zum Verschwenken der Lamellen (1) vorgesehen sind.

5

9. Verglasungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in Verlängerung eines oder beider vertikal ausgerichteter Abstandshalterpfosten (9) unterhalb der oberen Abstandshaltertraverse (11) ein oder zwei Montageelemente (13) vorgesehen sind, worüber der Träger (4) mitgehalten ist, wobei die Höhe des ein Montageelement (13) tragenden Abstandshalterpfostens (9) um etwa die Höhe des Trägers (4) und/oder die Höhe des Montageelementes (13) geringer ist als der Abstand zwischen der oberen und der unteren Abstandshaltertraverse (11).

10  
15

10. Verglasungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Montageelement (13) in Form eines Montagesteckelementes ausgebildet ist, wobei jedes Montagesteckelement (13) mit einem quer vom Träger nach unten wegragenden Steckansatz (26) versehen ist, der stirnseitig in den Hohlraum des Profils des angrenzenden vertikalen Abstandshalterpfostens (9) einsteckbar ist beziehungsweise eingesteckt ist und daß jedes Montagesteckelement (13) außerdem einen oberen, parallel zum Träger (4) ausgerichteten und in Richtung des gegenüberliegenden Montagesteckelementes (13) weisenden weiteren Steckansatz (27) aufweist, worüber die oberhalb des Trägers (4) befindliche, obere Abstandshaltertraverse (11) montiert und getragen ist.

20  
25  
30

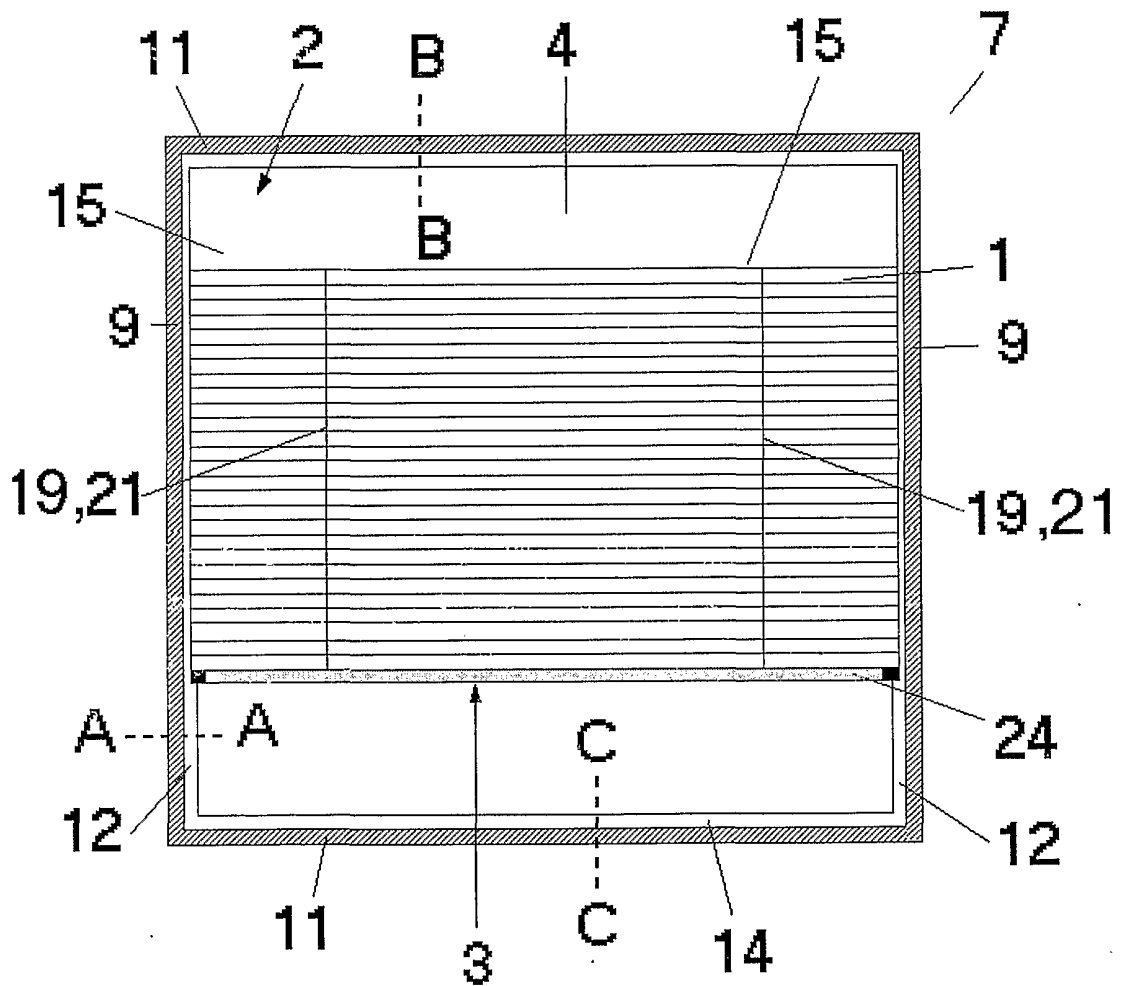
11. Verglasungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich zumindest eines vertikalen Abstandshalterpfostens  
5 (9) und/oder der oberen und/oder der unteren Abstandshaltertraverse (11) und/oder außenseitig an einem Montageelement (13) mindestens eine Leiterplatine (10) und/oder eine oder mehrere elektrische Anschlußverbindungen (16) zur Stromversorgung und Ansteuerung des Elektromotors (8) vor-  
10 gesehen und/oder integriert ist.

12. Verglasungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die im  
15 Träger (4) angeordnete Wickel- oder Wendewelle (6) elektromotorseitig mit dem Elektromotor (8) mittels einer Axialverstellung der Wickel- und Wendewelle (6) erlaubenden Mitnehmereinrichtung (17) gekoppelt ist und daß die Wickel- und Wendewelle (6) an ihrer gegenüberliegenden  
20 Stirnseite über eine Gewindeverbindung (18) mittelbar mit dem Träger (4) derart verbunden ist, daß während einer Rotationsbewegung der Wickel- und Wendewelle (6) entsprechend der Gewindesteigung der Gewindeverbindung (18) die Wickel- und Wendewelle (6) axial verstellbar ist, wobei  
25 der Weg der Axialverstellung der Wickel- und Wendewelle (6) während einer Umlaufbewegung in etwa der Dicke des Jalousie-Tragseils (19) entspricht, so daß das die Jalousie absenkende oder anhebende Tragseil (19) auf der Wickel- und Wendewelle (6) einlagig nebeneinander aufwickelbar  
30 ist.

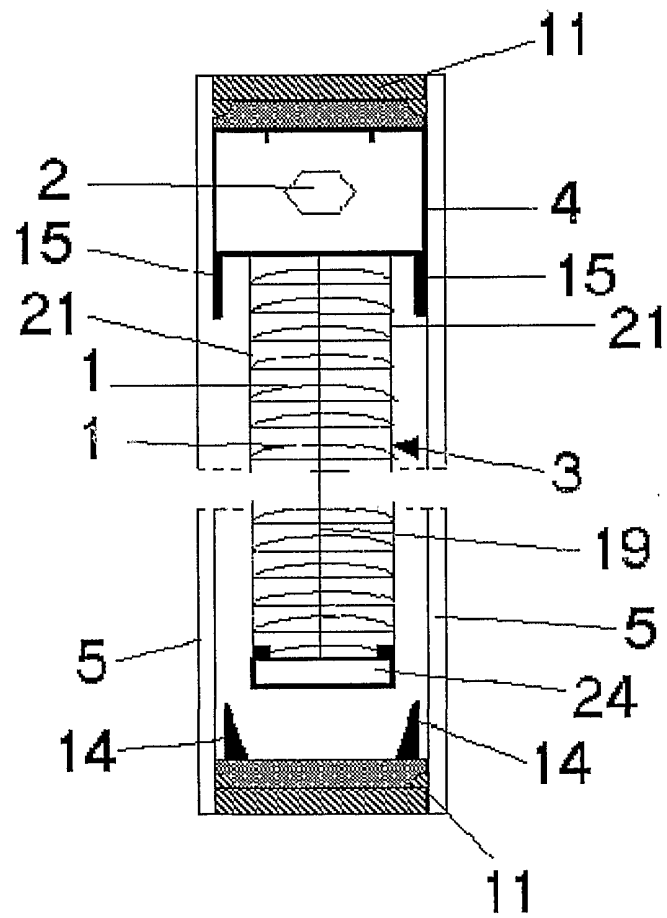
13. Verglasungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils von oben her auf die Wickel- und Wendewelle (6) eine oder  
35 mehrere Wellenspreizklammern (20) aufgesteckt sind, die am

Träger (4) abgestützt und verankert sind, wobei die Wellenspreizklammern (20) die zumindest eine Schlaufe der Jalousie-Seilleiter (21) von dem auf der Wickel- und Wendewelle (6) fortlaufend aufwickelbaren Jalousie-Tragseil  
5 (19) trennt.

Figur 1

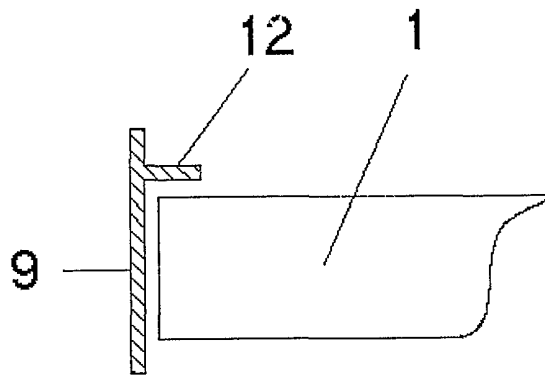


Figur 2

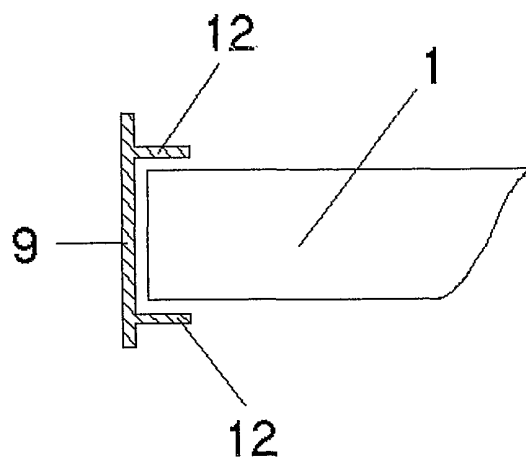


3 / 10

Figur 3

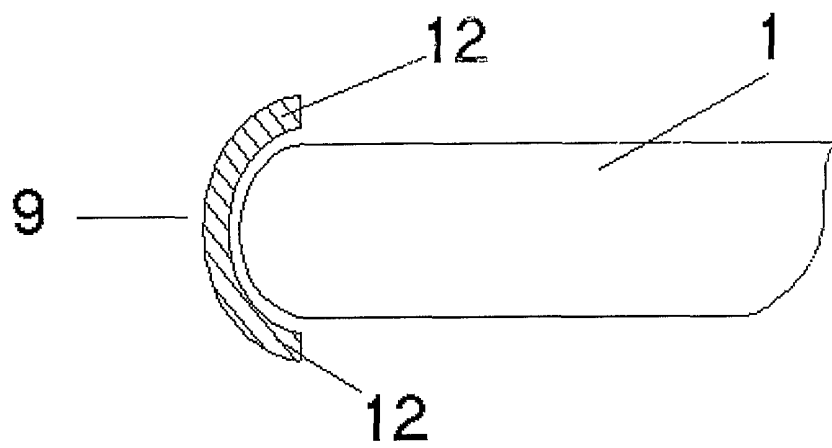


Figur 4

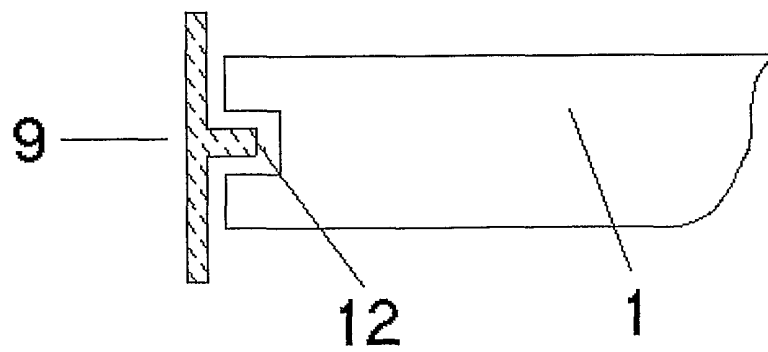


4 / 10

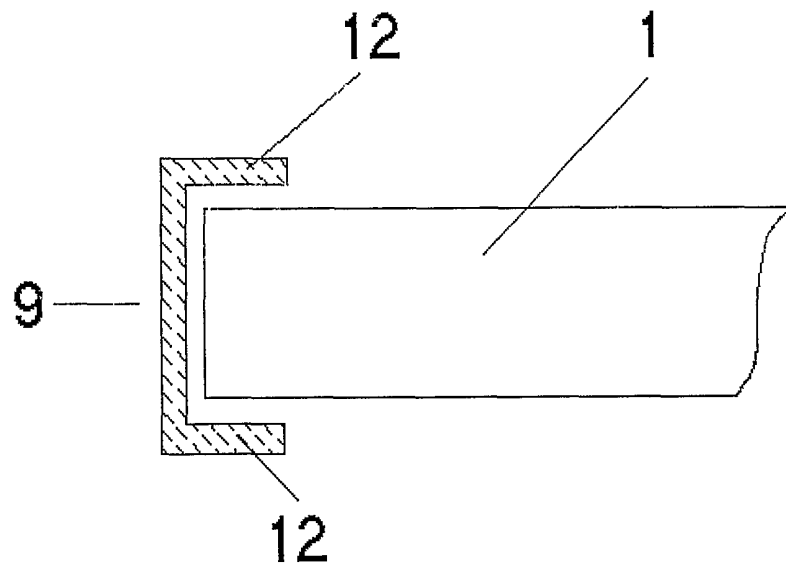
**Figur 5**



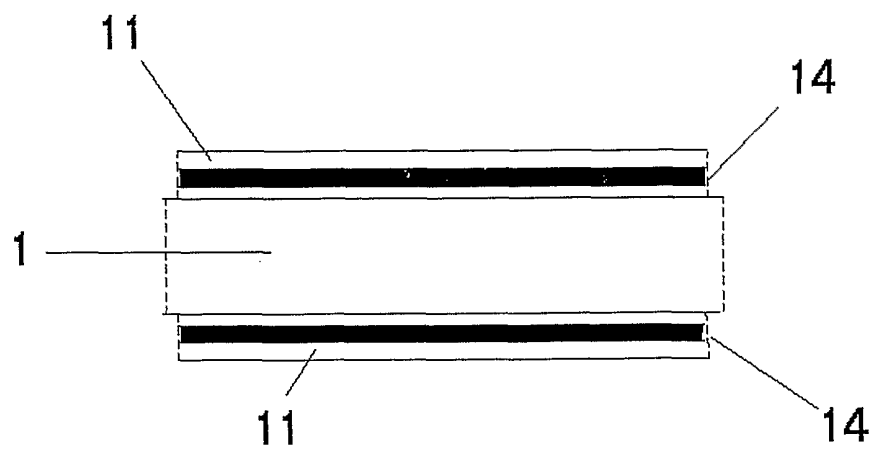
**Figur 6**



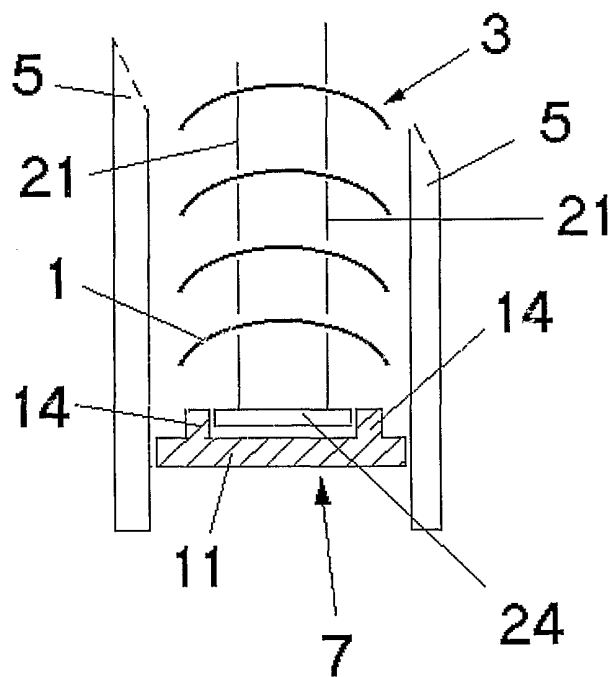
Figur 7



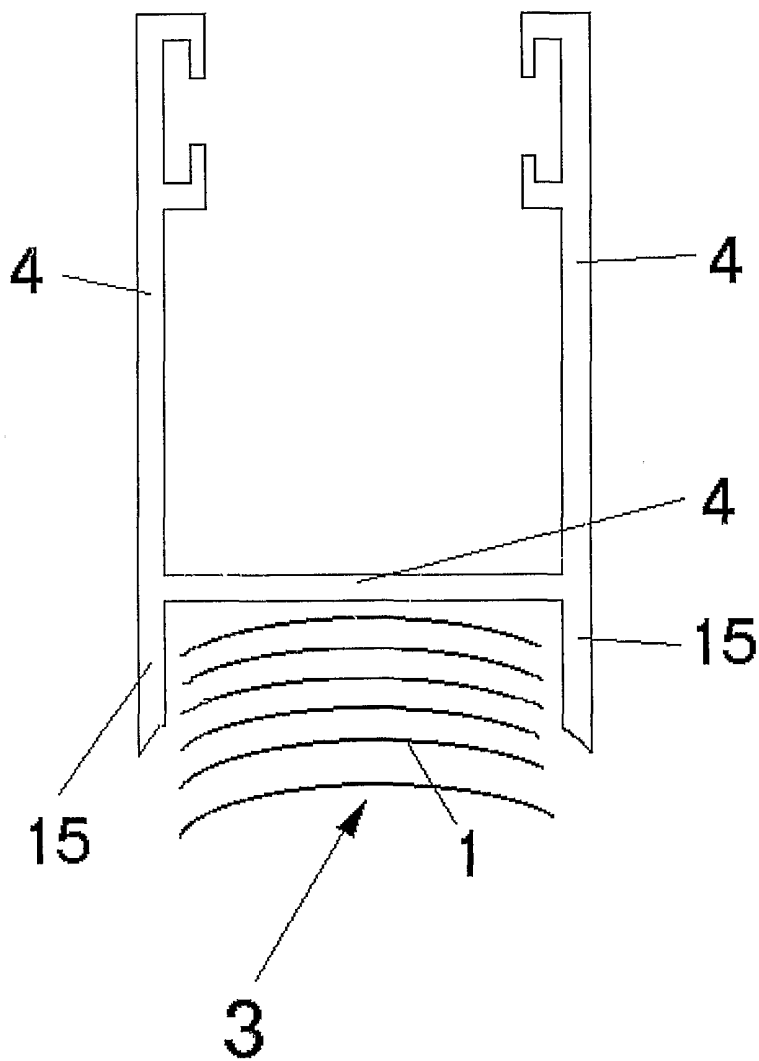
Figur 8



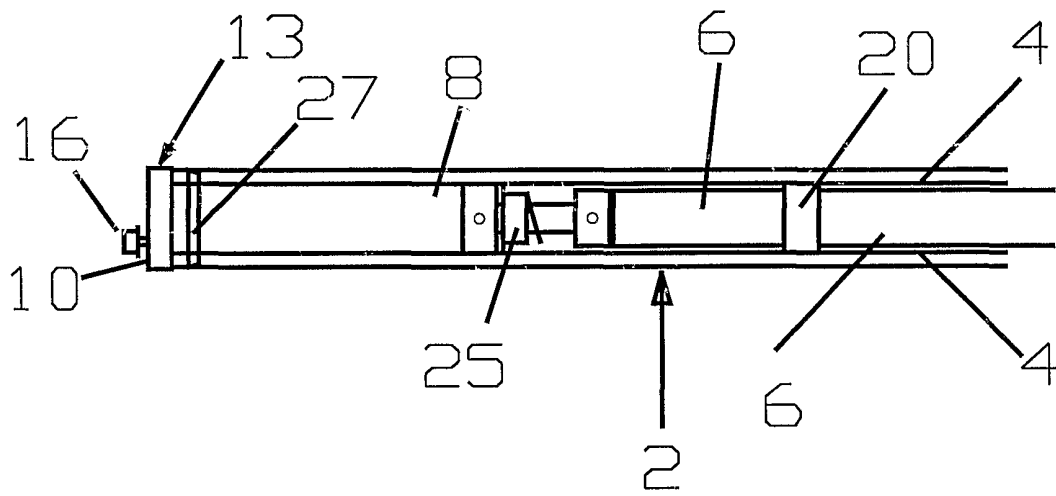
Figur 9



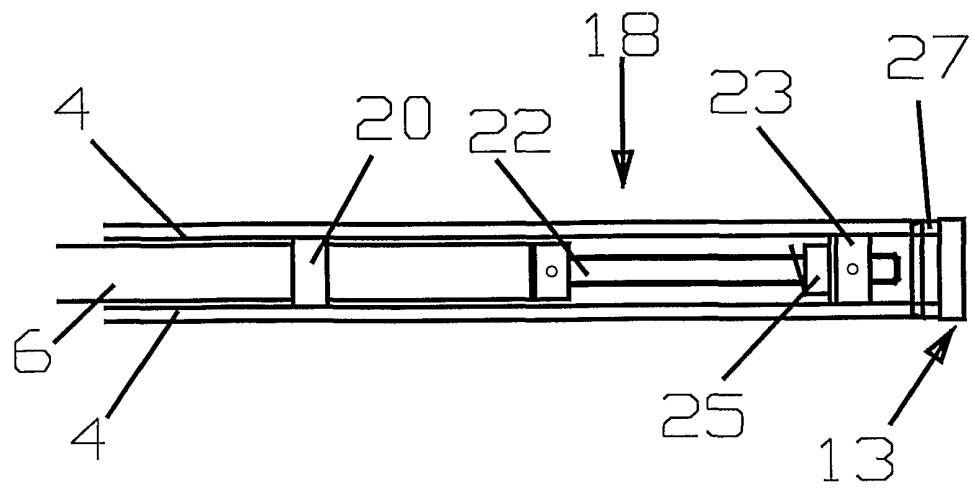
**Figur 10**



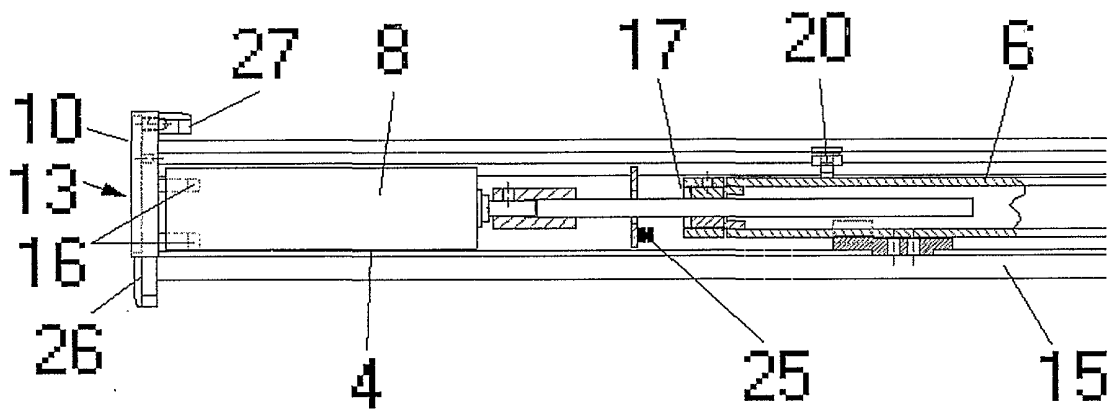
Figur 11



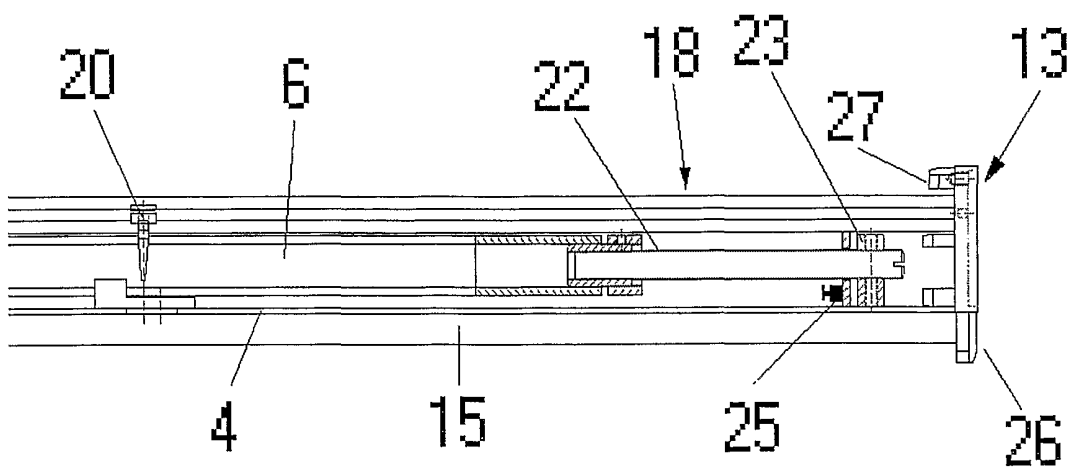
Figur 12



**Figur 13**

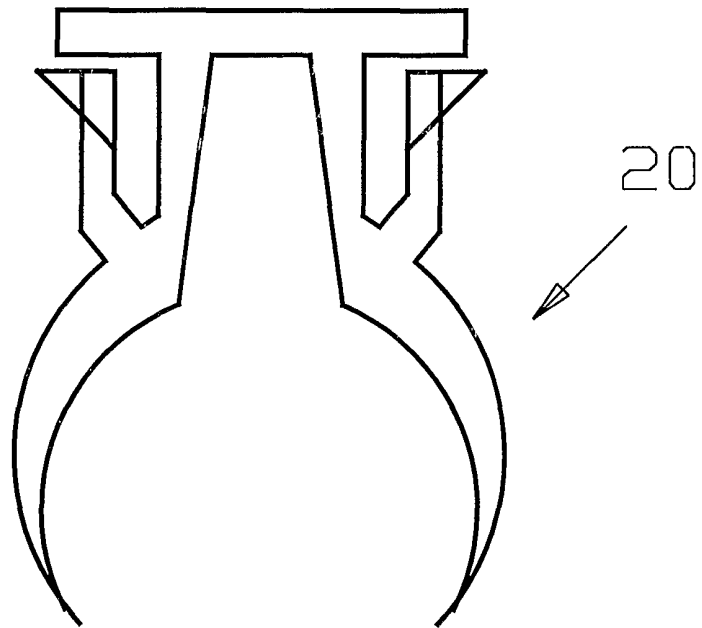


**Figur 14**

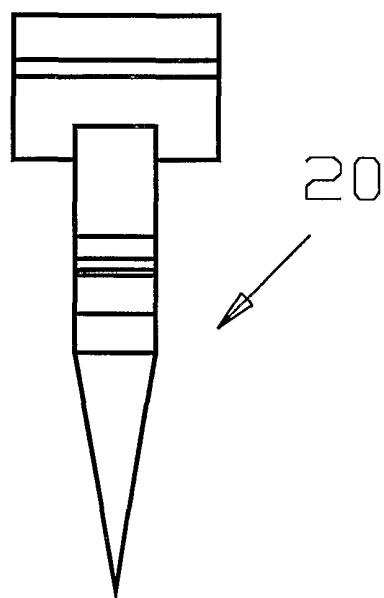


10 / 10

Figur 15



Figur 16



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internation No  
PCT/DE 00/02809A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 E06B9/264 E06B9/327 E06B9/323 E06B9/322

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 E06B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 702 296 A (ANDERSON RICHARD N) 27 October 1987 (1987-10-27)	1-7
Y	column 3, line 11-57; figure 4 ---	8-13
X	FR 2 294 316 A (KOEMMERLING KUNSTSTOFF) 9 July 1976 (1976-07-09) page 7, line 7-34; figures 2,3 ---	1-3,7
Y	WO 95 16846 A (HAGEN HELGE) 22 June 1995 (1995-06-22) abstract; figures 4AII,7 ---	8-13
A	EP 0 483 528 A (INN GLASBAU GMBH) 6 May 1992 (1992-05-06) abstract; figures 1,16 ---	8-10
	-/--	

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 April 2001

Date of mailing of the international search report

18/04/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kofoed, P

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern:                    tion No  
PCT/DE 00/02809

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 195 569 A (PETERSON JAMES E ET AL) 23 March 1993 (1993-03-23) figure 3  -----	1-13

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Intern  
tion No  
PCT/DE 00/02809

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4702296	A	27-10-1987	NONE	
FR 2294316	A	09-07-1976	DE 2458654 A BE 835503 A CH 597493 A DK 559275 A NL 7512979 A	16-06-1976 01-03-1976 14-04-1978 12-06-1976 15-06-1976
WO 9516846	A	22-06-1995	NO 934627 A EP 0734485 A	16-06-1995 02-10-1996
EP 0483528	A	06-05-1992	DE 4031031 A AT 120517 T DE 59105044 D	02-04-1992 15-04-1995 04-05-1995
US 5195569	A	23-03-1993	US 4852627 A CA 1307734 A JP 2874754 B JP 63277394 A	01-08-1989 22-09-1992 24-03-1999 15-11-1988

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern  
PCT/DE 00/02809

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 E06B9/264 E06B9/327 E06B9/323 E06B9/322

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 E06B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 702 296 A (ANDERSON RICHARD N) 27. Oktober 1987 (1987-10-27)	1-7
Y	Spalte 3, Zeile 11-57; Abbildung 4 ---	8-13
X	FR 2 294 316 A (KOEMMERLING KUNSTSTOFF) 9. Juli 1976 (1976-07-09)	1-3,7
	Seite 7, Zeile 7-34; Abbildungen 2,3 ---	
Y	WO 95 16846 A (HAGEN HELGE) 22. Juni 1995 (1995-06-22)	8-13
	Zusammenfassung; Abbildungen 4AII,7 ---	
A	EP 0 483 528 A (INN GLASBAU GMBH) 6. Mai 1992 (1992-05-06)	8-10
	Zusammenfassung; Abbildungen 1,16 ---	
	-/--	

 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*&amp;\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

6. April 2001

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

18/04/2001

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Kofoed, P

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie <sup>a</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 195 569 A (PETERSON JAMES E ET AL) 23. März 1993 (1993-03-23) Abbildung 3  -----	1-13

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Intern:                    zeichnen  
PCT/DE 00/02809

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4702296    A	27-10-1987	KEINE	
FR 2294316    A	09-07-1976	DE 2458654 A	16-06-1976
		BE 835503 A	01-03-1976
		CH 597493 A	14-04-1978
		DK 559275 A	12-06-1976
		NL 7512979 A	15-06-1976
WO 9516846    A	22-06-1995	NO 934627 A	16-06-1995
		EP 0734485 A	02-10-1996
EP 0483528    A	06-05-1992	DE 4031031 A	02-04-1992
		AT 120517 T	15-04-1995
		DE 59105044 D	04-05-1995
US 5195569    A	23-03-1993	US 4852627 A	01-08-1989
		CA 1307734 A	22-09-1992
		JP 2874754 B	24-03-1999
		JP 63277394 A	15-11-1988