

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 1 616 507 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:

**18.01.2006 Patentblatt 2006/03**

(51) Int Cl.:

**A47C 23/06 (2006.01)**(21) Anmeldenummer: **05014951.7**(22) Anmeldetag: **11.07.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

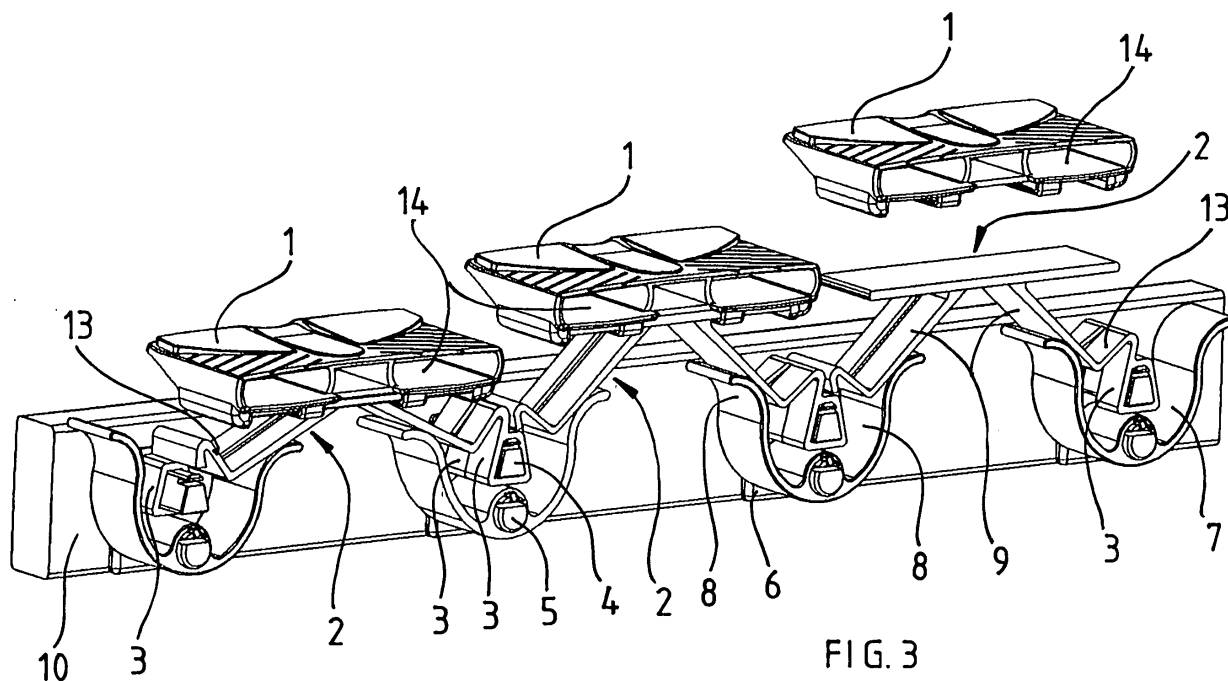
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI  
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

**AL BA HR MK YU**(30) Priorität: **16.07.2004 DE 202004011233 U**(71) Anmelder: **Hartmann, Siegbert****32584 Löhne (DE)**(72) Erfinder: **Hartmann, Siegbert****32584 Löhne (DE)**(74) Vertreter: **Rolf, Gudrun****Elsa-Brändström-Strasse 2****33602 Bielefeld (DE)****(54) Unterfederung für Auflagen von Sitz- oder Liegemöbeln**

(57) Es wird eine Unterfederung für Auflagen von Sitz- oder Liegemöbeln an oder auf einem Grundträger(10), insbesondere an Längs- oder Querholmen eines Bettrahmens von in Endpunktlagern gelagerten Federleisten, aber auch von Einzelfederelementen, aus Tragelementen (1), darunter angeordneten Federelementen (2) und Befestigungselementen (3) zur Festlegung auf Lagerbolzen (4), die am Grundträger (10) angeordnet sind, zur Verfügung gestellt, die eine aktive Unterstützung der Randbereiche einer punktuellen oder linienhaf-

ten Beanspruchung einer Unterfederung liefert, was dadurch erzielt wird, dass die Federelemente (2) als sich von unterhalb eines Tragelementes (1) schräg nach unten außen erstreckenden Federbeinen (9) bestehen, deren Befestigungselemente (3) auf Lagerbolzen (4) festgelegt sind und im Bereich zweier zueinander gerichteter Federbeine (9) benachbarter Tragelemente (1) eine Wippe (7) auf einem Lagerbolzen (5) angeordnet ist, die Stützflügel (8) aufweist, die sich jeweils unter eines der beiden Federbeine (9) erstrecken.

**FIG. 3****EP 1 616 507 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Unterfederung von Auflagen für Sitz- oder Liegemöbeln gemäß dem Oberbegriff des ersten Patentanspruchs.

**[0002]** Bei bekannten Unterfederungen mittels Einzelfederelementen ist es bekannt, die einzelnen Auflagerflächen so miteinander zu koppeln, dass bei einer punktuellen Krafteinleitung die benachbarten Federelemente mit zur Abstützung der Kraft herangezogen werden, so dass sich um diese punktuelle Belastung eher eine größere Fläche abgesenkter Federelemente einstellt, als dass eine aktive Unterstützung der Randbereiche dieser punktuellen Belastungen stattfindet. Unterfederte Endpunktlager von zwei oder mehr Federlatten eines Bettlattenrostes sind dagegen in der Regel überhaupt nicht untereinander verbunden, sodass eine Kopplung der einzelnen Unterfederungselemente nur über die Auflage erfolgt.

**[0003]** Aufgabe der Erfindung ist es, eine Unterfederung für Auflagen von Sitz- oder Liegemöbeln an oder auf einem Grundträger, insbesondere an Längs- oder Querholmen eines Bettrahmens von in Endpunktlagern gelagerten Federleisten, aber auch von Einzelfederelementen zur Verfügung zu stellen, die eine aktive Unterstützung der Randbereiche einer punktuellen oder linearen Beanspruchung einer Unterfederung liefern.

**[0004]** Die erfindungsgemäße Lösung ergibt sich in Verbindung mit den Oberbegriffsmerkmalen aus dem kennzeichnenden Teil des ersten Patentanspruchs.

**[0005]** Die Unterfederung, die aus Tragelementen, darunter angeordneten Federelementen und Befestigungselementen zur Festlegung auf ortsfesten Lagerbolzen besteht, welche mittelbar oder unmittelbar an oder auf einem Grundträger angeordnet sind, kann als Tragelemente entweder separate Auflagerteller von Einzelfederelementen aufweisen oder aber Aufnahmetaschen für Federleisten von Endpunktlagern, wobei die Federleisten als weitere Tragelemente angesehen werden können.

**[0006]** Dadurch, dass die Federelemente als sich von unterhalb eines Tragelementes schräg nach unten und außen erstreckenden Federbeinen bestehen, deren Befestigungselemente auf Lagerbolzen festgelegt sind und im Bereich zweier Federbeine benachbarter Tragelemente, insbesondere unterhalb, eine Wippe auf einem Lagerbolzen angeordnet ist, die Stützflügel aufweist, die sich jeweils unter eines der Federbeine erstrecken, wird es möglich, dass bei einer Einfederung eines Tragelementes unter Betätigung der Wippe das benachbarte Tragelement nicht mit abgesenkt, sondern im Gegenteil zur Unterstützung angehoben, bzw. mit einer Stützkraft nach oben beaufschlagt wird, sodass sich die gesamte Unterfederung optimal auf jede großflächige oder punktuelle Belastung einstellen kann, wodurch ein wesentlicher Vorteil gegenüber bekannten Unterfederungen erzielt wird.

**[0007]** Bei einem auf dem Rücken schlafenden Men-

schen mit starkem Hohlkreuz wird beispielsweise nicht nur der Gesäßbereich abgestützt, sondern ebenfalls dessen Hohlkreuz, was von herkömmlichen Unterfederungen so nicht geleistet werden kann. Eine großflächige Beanspruchung mehrerer Tragelemente führt dagegen wie gewohnt zu einer gleichmäßigen Einfederung aller beteiligten Bauteile.

**[0008]** Ob die Befestigungselemente der Federbeine und die Wippe auf einem oder unterschiedlichen Lagerbolzen festgelegt sind oder ob die Befestigungselemente um die Lagerbolzen drehbar oder darauf fixiert sind, ist zunächst wahlfrei, ebenso wie die Auswahl der Tragelemente als Aufnahmetaschen für Federleisten oder als Auflagerteller von Einzelfederelementen. Die Lagerbolzen müssen in letzterem Fall auf Querholmen angeordnet sein oder werde selber von diesen gebildet, die dann die Grundträger darstellen.

**[0009]** Vorteilhafte Ausgestaltungen des Gegenstandes der Erfindung ergeben sich mit und in Kombination aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

**[0010]** Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die Befestigungselemente verdrehfest auf dem Lagerbolzen festgelegt, die ebenso wie die Befestigungselemente von einer rotationssymmetrischen Querschnittsform abweichende Querschnitte aufweisen und so eine relative Drehung umeinander formschlüssig verhindern. Hierdurch wird auf besonders einfache und praktische Art und Weise eine definierte Rückstellung der elastischen Federelemente nach einer Beanspruchung gewährleistet. Auf dem Lagerbolzen verdrehbare Befestigungselemente sind je jedoch bei entsprechender Anforderung ebenfalls denkbar, deren Lagerbolzen dann bevorzugterweise ebenfalls kreiszylindrische Lagerstellen aufweisen können.

**[0011]** Vorteilhaft ist es des Weiteren, dass die Wippe mit ihren Stützflügeln verdrehbar auf dem Lagerbolzen festgelegt ist, sodass sie die von einem Federbein auf einen Stützflügel ausgeübte Druckkraft widerstandsfrei auf das Federbein des benachbarten Federelementes übertragen kann. Bei ausreichender Elastizität des Materials kann eine solche Funktion auch mit starr, bzw. nicht verdrehbar auf dem Lagerbolzen montierter Wippe erzielt werden. Denkbar ist hier eine Ausführungsform mit auf dem Lagerbolzen fest angeordneten Halteelement der Wippe und einer elastischen Aufhängung der Stützflügel.

**[0012]** Entsprechend einer besonders zu bevorzugenden Ausführungsform der Erfindung ist jedes Befestigungselement und die Wippe auf einem separaten Lagerbolzen angeordnet, wobei der Lagerbolzen für die Wippe mittig unterhalb der Lagerbolzen zweier horizontal benachbarter Unterfederungen angeordnet ist. Dies erleichtert die technische Ausführung ebenso wie den Zusammenbau der erfinderischen Unterfederung. Eine weitere Vereinfachung liefert eine Version, bei der die Befestigungselemente zweier benachbarter Federelemente auf einem gemeinsamen Lagerbolzen angeordnet sind, wodurch weiterhin eine wesentliche Materialeinsparung

erzielt wird. Bei einer dritten Variante können nicht nur die Befestigungselemente der Federelemente, sondern auch noch die Wippe auf einem einzigen gemeinsamen Lagerbolzen angeordnet sein, was die Herstellungskosten deutlich reduziert.

**[0013]** Die Stützflügel der Wippe sind im unbelasteten Zustand von den Federbeinen beabstandet oder liegen nur leicht daran an, sodass diese bei einer nur leichten Beanspruchung auf Grund ihrer Eigenelastizität entsprechend sensibel reagieren können. Erst bei einer starken Punktbelastung eines ersten Tragelementes erfolgt ein so starkes Einfedern, dass die darunter angeordneten Stützflügel mit den Federbeinen in Kontakt kommen und so ausgelenkt werden, dass ein Federbein eines benachbarten Tragelements von dem zugehörigen Stützflügel angehoben, bzw. das Tragelement mit einer nach oben gerichteten Stützkraft beaufschlagt wird.

**[0014]** Zur Vereinfachung der Montage sind die Lagerbolzen für die Befestigungselemente und der Wippe auf einer Grundplatte angeordnet, die an oder auf den Grundträger festlegbar ist.

**[0015]** Für eine Anordnung der Grundplatte an Längsholmen eines Bettrahmens als Grundkörper ist die Grundplatte mit einem oder mehreren nach hinten gerichteten Dübelzapfen ausgestattet, die in Bohrungen des Längsholmes eingesetzt werden können. Die Oberseite der Aufnahmetaschen der Endpunktlager für die Federholzleisten bildet dann neben den Oberflächen der Federholzleisten jeweils ein Anteil der Auflagerfläche der Unterfederung.

**[0016]** Ein solches Endpunktlager weist zwei sich schräg von oben nach unten in Richtung auf die seitlichen Lagerbolzen verlaufende Federbeine auf, die jeweils im Bereich der Lagerbolzen eine elastische Falte besitzen, die sich ausgehend von einem leichten bis zu einem ersten Druckniveau auf das Tragelement in Richtung auf den Lagerkörper schließt, worauf sich bei weiter steigendem Druck die Kraft unmittelbar auf dem Lagerkörper abstützt und sich das steifere Federbein elastisch verformt. Die Funktion der Wippe ist jedoch davon unabhängig, ob die Falte in irgendeinem Belastungszustand vollständig geschlossen wird oder nicht.

**[0017]** Nachfolgend ist eine Ausführungsform der Erfindung anhand der Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine räumliche Explosionsdarstellung der Unterfederung mit separaten Lagerbolzen für die Befestigungselemente der Federelemente,

Fig. 2 eine Teilansicht im Einbauszustand an einem Längsholm eines Bettrahmens,

Fig. 3 eine räumliche Darstellung der Unterfederung mit gemeinsamen Lagerbolzen für die Befestigungselemente der Federelemente und

Fig. 4 eine Vorderansicht der Unterfederung gem.

Fig. 3.

**[0018]** Die Unterfederung einer Matratze eines aus Längs- und Querholmen bestehenden Bettrahmens mit in Endpunktlagern gelagerten Federleisten besteht aus den Aufnahmetaschen 14 für die Federleisten, deren Oberseiten die Tragelemente 1 bilden. Unter diesen bzw. unterhalb der Aufnahmetaschen 14 ist ein Federelement 2 angeordnet, welches zwei sich von innen nach außen und unten erstreckende Federbeine 9 aufweist, die an ihren Enden Befestigungselemente 3 besitzen, die auf Lagerbolzen 4 aufgesetzt sind, die ihrerseits an einer Grundplatte 6 angeformt sind, ebenso wie ein Lagerbolzen 5 für die Wippe 7, wobei die Grundplatte 6 auf ihrer zu dem als Längsholm ausgebildeten Grundträger 10 gerichteten Seite zwei Dübelzapfen 11 aufweist, die in Bohrungen 12 im Grundträger 10 eingesetzt sind.

**[0019]** Zwischen einem Befestigungselement 3 und sein zugehörigen Federbein 9 eines jeden Federelementes 2 ist eine elastische Falte 13 vorgesehen, die bei einer leichten Belastung des Tragelementes 1 sich schließend verformt, wobei ab einer bestimmten Belastung des Tragelementes 1 die Falte 13 vollständig geschlossen ist, sodass sich das Federbein 9 unmittelbar am Lagerbolzen 4 abstützt und sich danach gegebenenfalls selber weiter elastisch verformt.

**[0020]** Auf der Grundplatte 6 sind, wie in den Figuren 1 und 2 dargestellt, zwei Lagerbolzen 4 für die Federelemente 2 zweier benachbarter Tragelemente 1 angeordnet und unterhalb der Lagerbolzen 4 der weitere Lagerbolzen 5, auf dem die Wippe 7 aufgesetzt ist, die zwei Stützflügel 8 aufweist, die sich jeweils unter ein Federbein 9 der benachbarten Tragelemente 1 erstrecken und diese im kräftefreien Zustand nicht berühren.

**[0021]** Bei einer starken Belastung eines einzelnen Tragelementes 1 legt sich ein Stützflügel 8 bereits während der Einfederung und Verformung der Falte 13 oder erst nach Abschluss deren Verformung an das Federbein 9 an, wobei die Wippe 7 um den Lagerbolzen 5 herum verschwenkt, sodass der gegenüberliegende Stützflügel 8 unter das Federbein 9 des benachbarten Tragelementes 1 greift und dieses mit einer nach oben gerichteten Stützkraft unterstützt oder sogar anhebt.

**[0022]** Die in den Figuren 3 und 4 dargestellte Ausführungsform besitzt nur einen Lagerbolzen 4 für die Befestigungselemente 3 der Federelemente 2 zweier benachbarter Tragelemente 1 und die Stützflügel 8 der Wippe 7 liegen bereits in kräftefreiem Zustand leicht unter der Federbeine 9 des Federelementes 2 an. Wie dort weiter hin dargestellt, ist die linke Unterfederung stark belastet und verdreht die beteiligte Wippe 7 so, dass die benachbarte mittlere Unterfederung vom rechten Stützflügel 8 der rechten wippe der linken Unterfederung mit einer Stützkraft beaufschlagt wird. Die rechte Unterfederung ist mit noch nicht montiertem Tragelement 1 dargestellt, welches die Aufnahmetaschen für die Enden der Federleisten und darunter eine Rastvorrichtung zur Befestigung auf dem Federelement 2 aufweist.

**[0023]** Nicht zeichnerisch dargestellt sind Ausführungsformen mit Drehlagerung der Befestigungselemente.

**[0024]** Ebenfalls nicht dargestellt sind Ausführungsformen von Unterfederungen mit vollständig aufgelösten Unterstützungsflächen von Untermatratzen mittels Einzelfederelementen, bei denen direkt oder diagonal benachbarte Auflagerteller von Wippen unterstützt werden.

## Patentansprüche

1. Unterfederung für Auflagen von Sitz- oder Liegemöbeln an einem Grundträger (10), bestehend aus Tragelementen (1), darunter angeordneten Federelementen (2) und Befestigungselementen (3) zur Festlegung auf Lagerbolzen (4), die am Grundträger (10) angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federelemente (2) aus sich von unterhalb eines Tragelementes (1) schräg nach unten außen erstreckenden Federbeinen (9) bestehen, deren Befestigungselemente (3) auf Lagerbolzen (4) festgelegt sind und dass im Bereich zweier zueinander gerichteter Federbeine (9) benachbarter Tragelemente (1) eine Wippe (7) auf einem Lagerbolzen (5) angeordnet ist, die Stützflügel (8) aufweist, die sich jeweils unter eines der beiden Federbeine (9) erstrecken.
2. Unterfederung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungselemente (3) verdrehfest oder verdrehbar auf dem Lagerbolzen (4) festgelegt sind.
3. Unterfederung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungselemente (3) und die Lagerbolzen (4) einer verdrehfesten Version der Befestigungselemente (3) eine von einer rotations-symmetrischen Querschnittsform abweichende Form aufweisen und dass eine relative Drehung der Befestigungselemente (3) um den Lagerbolzen (4) formschlüssig verriegelt ist.
4. Unterfederung nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wippe (7) mit ihren Stützflügeln (8) verdrehbar oder starr auf dem Lagerbolzen (5) festgelegt ist und zumindest teilweise elastische Stützflügel (8) aufweist.
5. Unterfederung nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Befestigungselement (3) und jede Wippe (7) auf einem separaten Lagerbolzen (4;5) angeordnet ist oder dass die Befestigungselemente (3) benachbarter Federelemente (2) auf einem gemeinsamen Lagerbolzen (4) angeordnet sind oder dass die Befestigungselemente (3) benachbarter Federelemente (2) und eine dazugehörige Wippe (7) auf einem gemeinsamen Lagerbolzen (4;5) angeordnet sind.

6. Unterfederung nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützflügel (8) der Wippe (7) in unbelastetem Zustand der Unterfederung leicht an den Federbeinen (9) anliegen oder geringfügig davon beabstandet sind und dass im stark belasteten Zustand eines zweier benachbarter Tragelemente (1) ein Federbein (9) einer belasteten Unterfederung unter einem Stützflügel (8) der Wippe anliegt und diese verdreht, sodass der zweite Stützflügel (8) der Wippe (7) angehoben ist und das benachbarte Federbein (9) untergreift und dieses mit einer nach oben gerichteten Stützkraft beaufschlagt ist.
7. Unterfederung nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerbolzen (4;5) auf einer Grundplatte (6) angeordnet sind, die am Grundkörper (10) festgelegt ist.
8. Unterfederung nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundplatte (6) nach hinten gerichtete Dübelzapfen (11) aufweist, die in Bohrungen (12) eines Längs-holmes (10) eines Bettrahmens als Grundträger (10) eingesetzt sind und dass das Tragelement (1) mit Aufnahmetaschen (14) für die Enden von Federleisten ausgebildet ist.
9. Unterfederung nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich ein schräg von oben nach unten außen in Richtung auf den Lagerbolzen verlaufendes Federbein (9) im Bereich des Lagerbolzens (4) eine elastische Falte (13) aufweist, die sich von leichtem bis zunehmenden Druck auf das Tragelement (1) weiter schließt.
10. Unterfederung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastische Falte (13) ab einem bestimmten Druckniveau geschlossen ist, von dem ab sich das Federbein (9) unmittelbar am Lagerkörper (4) abstützt.

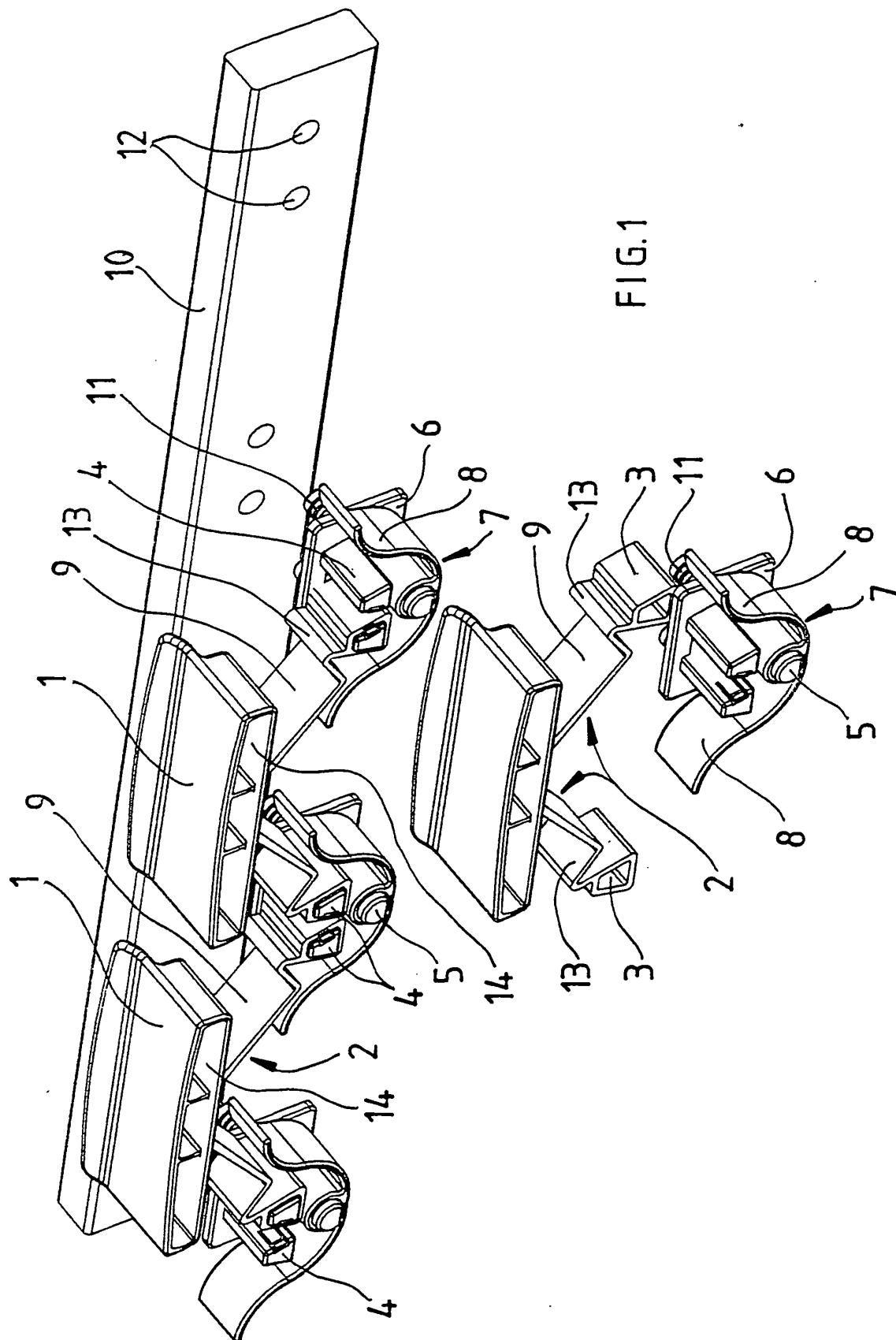
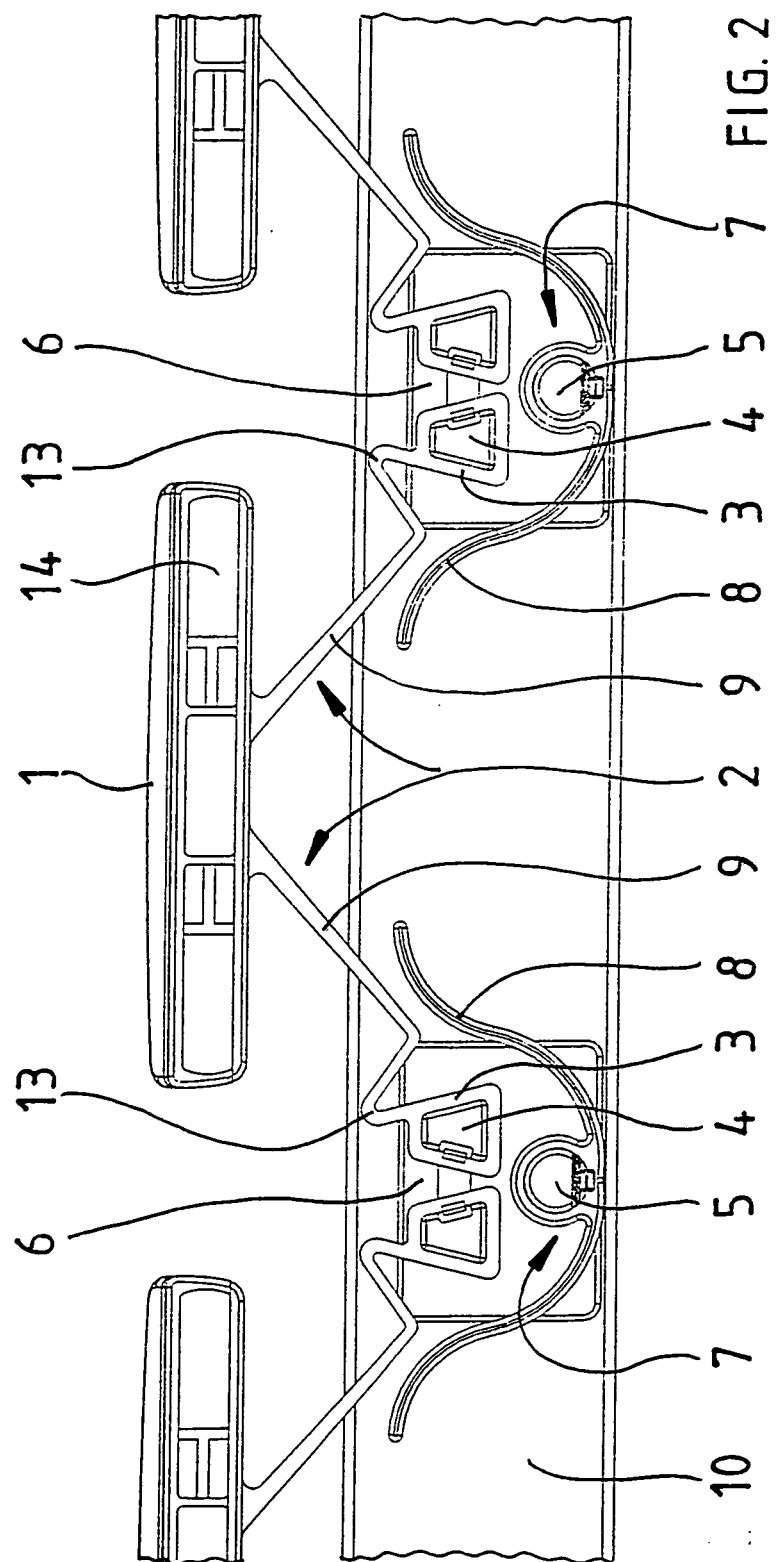
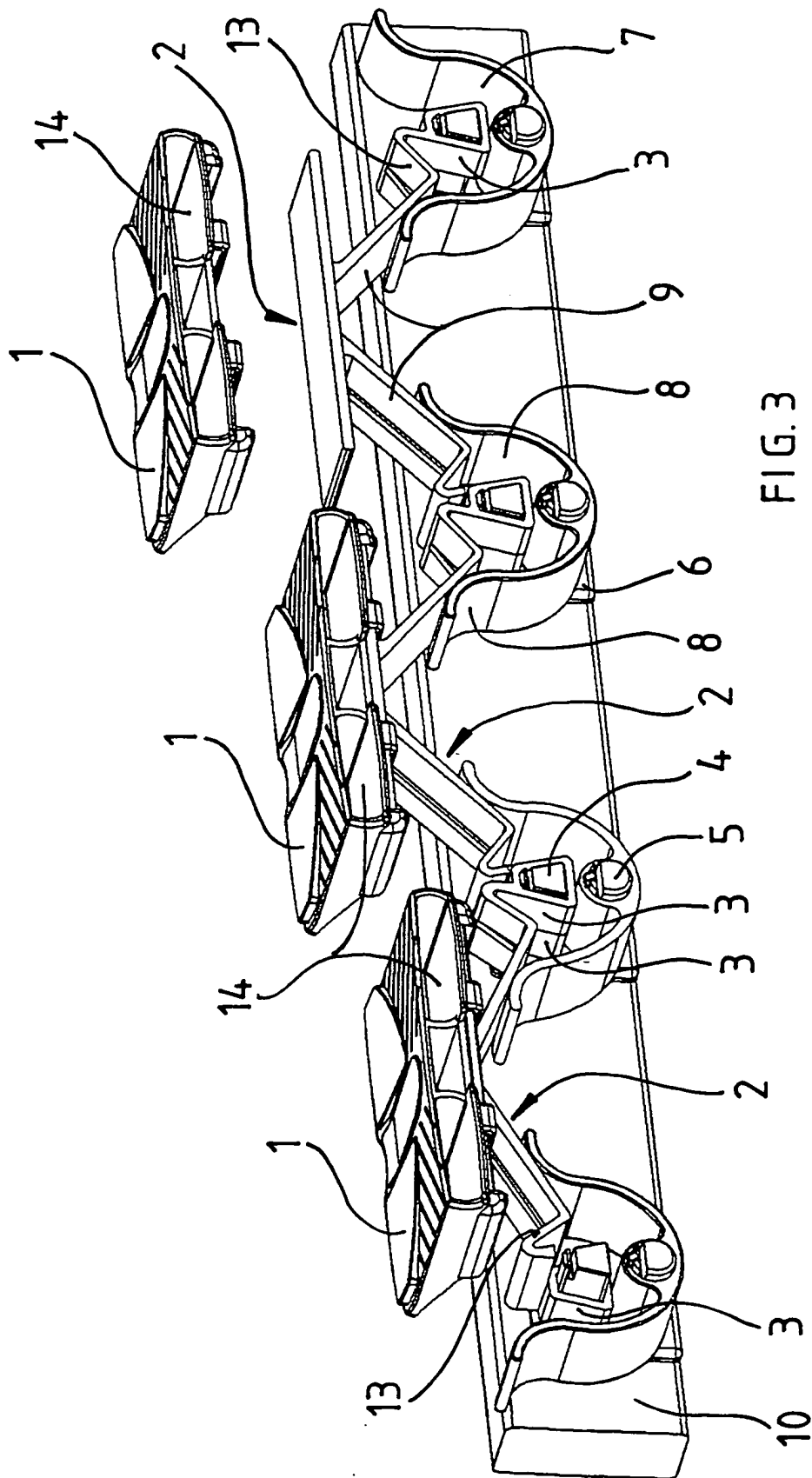
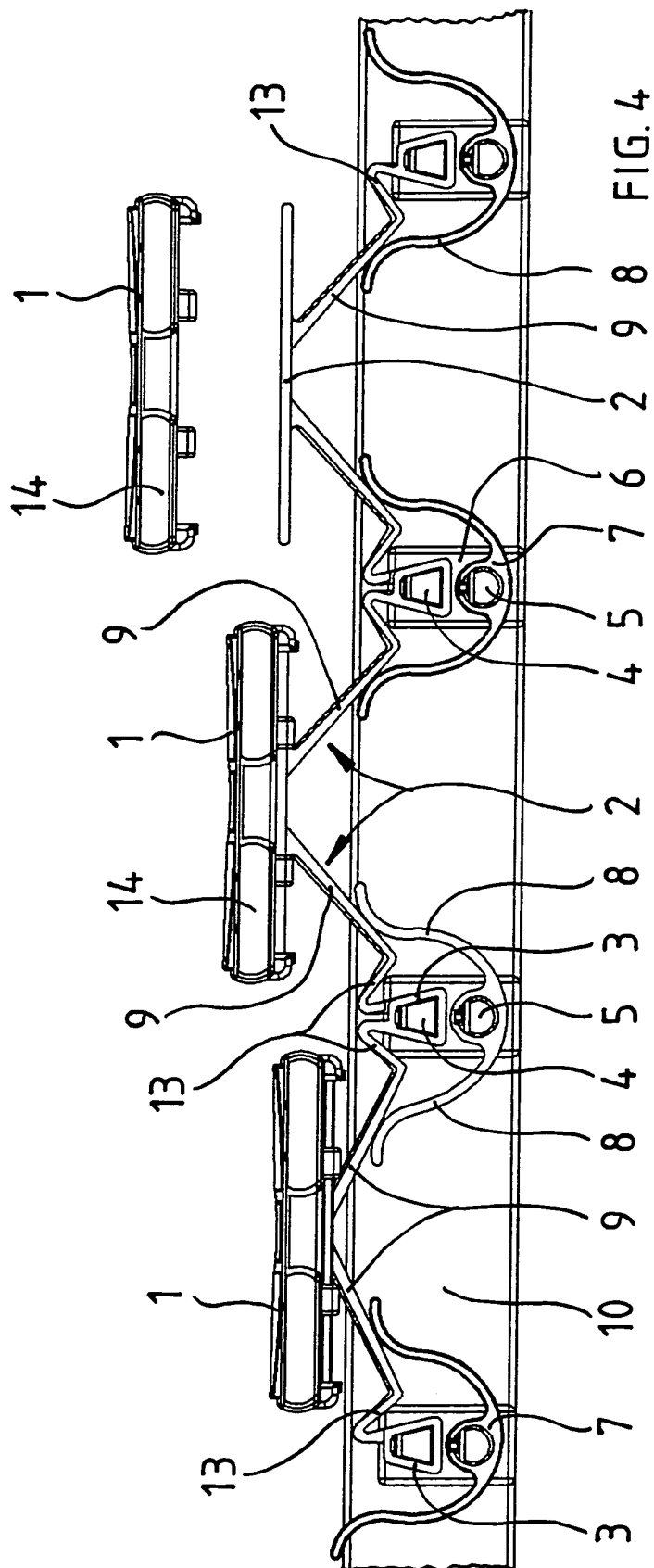


FIG.1











Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 05 01 4951

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                           | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | US 5 924 149 A (WEBER ET AL)<br>20. Juli 1999 (1999-07-20)                                                                                    | 1,2,5,9,10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | A47C23/06                               |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                         | * Spalte 6, Zeilen 9-53; Abbildung 4 *                                                                                                        | 2,3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                         | GB 1 430 590 A (DULOP LTD)<br>31. März 1976 (1976-03-31)<br>* Seite 1, Zeilen 76-84 - Seite 2, Zeilen 29-34; Abbildung 7 *                    | 2,3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |
| P,X                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DE 20 2004 011233 U1 (HARTMANN, SIEGBERT)<br>30. September 2004 (2004-09-30)<br>* das ganze Dokument *                                        | 1-10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE 89 05 911 U1 (KEEB GMBH, 4930 DETMOLD, DE) 29. Juni 1989 (1989-06-29)<br>* Seite 4, Zeilen 21-24 - Seite 5, Zeilen 8-12; Abbildungen 1,2 * | 1,5,6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | US 2003/196272 A1 (WEBER ERHARD)<br>23. Oktober 2003 (2003-10-23)<br>* Absätze [0047], [0052]; Abbildungen 1-3 *                              | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EP 1 221 294 A (CREATIONS ANDRE RENAULT)<br>10. Juli 2002 (2002-07-10)<br>* Absätze [0014] - [0022]; Abbildungen 1-5 *                        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
| P,A                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DE 20 2004 015976 U1 (HARTMANN, SIEGBERT)<br>27. Januar 2005 (2005-01-27)<br>* das ganze Dokument *                                           | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | A47C                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
| Recherchenort<br>Den Haag                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                               | Abschlußdatum der Recherche<br>4. November 2005                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Prüfer<br>Vollering, J                  |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                               | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                         |

5  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 01 4951

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-11-2005

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 5924149 A                                       | 20-07-1999                    | AT 177297 T                       | 15-03-1999                    |
|                                                    |                               | DE 4441476 A1                     | 23-05-1996                    |
|                                                    |                               | WO 9615699 A1                     | 30-05-1996                    |
|                                                    |                               | EP 0793432 A1                     | 10-09-1997                    |
| GB 1430590 A                                       | 31-03-1976                    | BE 809034 A1                      | 16-04-1974                    |
|                                                    |                               | DE 2364030 A1                     | 04-07-1974                    |
|                                                    |                               | FR 2211995 A5                     | 19-07-1974                    |
|                                                    |                               | NL 7317373 A                      | 25-06-1974                    |
| DE 202004011233 U1                                 | 30-09-2004                    | KEINE                             |                               |
| DE 8905911 U1                                      | 29-06-1989                    | KEINE                             |                               |
| US 2003196272 A1                                   | 23-10-2003                    | KEINE                             |                               |
| EP 1221294 A                                       | 10-07-2002                    | FR 2819161 A1                     | 12-07-2002                    |
| DE 202004015976 U1                                 | 27-01-2005                    | KEINE                             |                               |

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82