

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2007-526052

(P2007-526052A)

(43) 公表日 平成19年9月13日(2007.9.13)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)	
<b>A 4 7 C</b>	<b>1/024</b>	<b>(2006.01)</b>	A 4 7 C	1/024	3 B 0 8 7
<b>B 6 0 N</b>	<b>2/22</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 0 N	2/22	3 B 0 9 9
<b>B 6 0 N</b>	<b>2/44</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 0 N	2/44	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2007-501175 (P2007-501175)	(71) 出願人	500010945
(86) (22) 出願日	平成17年2月24日 (2005.2.24)		カイベル ゲーエムベーハー アンド カ
(85) 翻訳文提出日	平成18年1月6日 (2006.1.6)		ンパニー カーゲー
(86) 国際出願番号	PCT/EP2005/001928		ドイツ国 6 7 6 5 7 カイゼルスロイテ
(87) 国際公開番号	W02005/084996		ルン ヘルテルスブルンネンリング 2
(87) 国際公開日	平成17年9月15日 (2005.9.15)		Hertelsbrunnenring
(31) 優先権主張番号	102004010491.3		2, 6 7 6 5 7 Kaiserslau
(32) 優先日	平成16年3月4日 (2004.3.4)		tern, Germany
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)	(74) 代理人	100111372
			弁理士 津野 孝
		(74) 代理人	100119921
			弁理士 三宅 正之
		(72) 発明者	アスマン、ウヴェ
			ドイツ国 4 2 8 5 7 レムシャイド、ベ
			ケストラーセ 8
			最終頁に続く

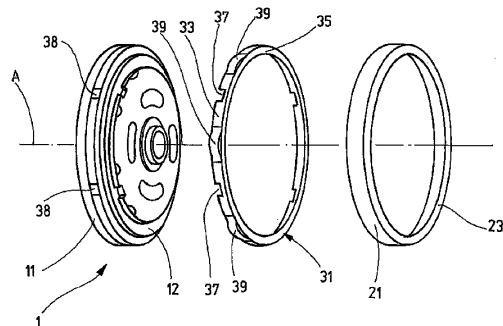
(54) 【発明の名称】 車両シート用取付具

## (57) 【要約】

【課題】車両シート用、特に自動車シート用取付具を改良すること。

【解決手段】第1取付部品(11)と、前記取付部品(11)に装着され、中心軸(A)の周りを該取付部品(11)に対して回転することができる第2取付部品(12)とを有し、前記第1取付部品(11)に接続され第2取付部品(12; 112)上に係合して該第2取付部品(12)を軸方向に固定するクラスプ留めリング(21)も有する、車両シート用、特に自動車シート用取付部品において、中間リング(31)が前記クラスプ留めリング(21)と第2取付部品(12)との間に配置されている。

【選択図】図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

第 1 取付部品 ( 1 1 ) と、前記取付部品 ( 1 1 ) に装着されて中心軸 ( A ) の周りを該取付部品 ( 1 1 ) に対して回転することができる第 2 取付部品 ( 1 2 ; 1 1 2 ) と、前記第 1 取付部品 ( 1 1 ) に接続されて第 2 取付部品 ( 1 2 ; 1 1 2 ) 上に係合するとともに該第 2 取付部品 ( 1 2 ; 1 1 2 ) を軸方向に固定するクラスプ留めリング ( 2 1 ) とを有する、車両シート用、特に自動車シート用取付具において、

中間リング ( 3 1 ; 1 3 1 ) が、前記クラスプ留めリング ( 2 1 ) と前記第 2 取付部品 ( 1 2 ; 1 1 2 ) との間に配置されていることを特徴とする車両シート用取付具。

## 【請求項 2】

前記第 2 取付部品 ( 1 2 ; 1 1 2 ) が、前記中間リング ( 3 1 ; 1 3 1 ) に回転可能に固定され、該中間リング ( 3 1 ; 1 3 1 ) を駆動することを特徴とする請求項 1 に記載の取付具。

## 【請求項 3】

前記中間リング ( 3 1 ; 1 3 1 ) が、円周方向に延びる外周面 ( 3 3 ; 1 3 3 ) を有することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の取付具。

## 【請求項 4】

前記外周面 ( 3 3 ; 1 3 3 ) には、前記第 2 取付部品 ( 1 2 ) の半径方向に突出するラグ ( 3 8 ) を受け入れる少なくとも 1 つの凹部 ( 3 7 ) が設けられていることを特徴とする請求項 3 に記載の取付具。

## 【請求項 5】

前記外周面 ( 3 3 ; 1 3 3 ) が、半径方向に前記クラスプ留めリング ( 2 1 ) を弾力的に支える少なくとも 1 つのばね突起 ( 3 9 ; 1 3 9 ) を有していることを特徴とする請求項 3 又は請求項 4 に記載の取付具。

## 【請求項 6】

前記中間リング ( 3 1 ; 1 3 1 ) が、軸方向に指向する端面 ( 3 5 ; 1 3 5 ) を有していることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 5 のいずれか 1 項に記載の取付具。

## 【請求項 7】

その端面 ( 3 5 ; 1 3 5 ) を備えた前記中間リング ( 3 1 ; 1 3 1 ) が、軸方向摺動要素として作用することを特徴とする請求項 6 に記載の取付具。

## 【請求項 8】

少なくとも衝突の場合、前記中間リング ( 3 1 ; 1 3 1 ) が、前記第 2 取付部品 ( 1 2 ; 1 1 2 ) の第 1 取付部品 ( 1 1 ) への装着位置の外側に配置され、及び / 又は、力の経路の外に位置していることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 7 のいずれか 1 項に記載の取付具。

## 【請求項 9】

前記中間リング ( 3 1 ; 1 3 1 ) が、プラスチックから製造されていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 8 のいずれか 1 項に記載の取付具。

## 【請求項 10】

背凭れ ( 4 3 ) を有する車両シート ( 4 1 ) において、前記背凭れ ( 4 3 ) を旋回するために請求項 1 ないし請求項 9 のいずれか 1 項に記載の取付具 ( 1 ; 1 0 1 ) を特徴とする車両シート。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、請求項 1 の特徴部の特徴を有する車両シート用、特に自動車シート用取付具に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

このタイプの取付具は、D E 1 0 1 0 5 2 8 2 A 1 から公知である。双方の取付部品を

10

20

30

40

50

妨害されず相対的に回転ができるようにするため、その間に遊びが設けられている。

その取付具を自動車シートの背凭れの傾斜調整装置として使用する場合、背凭れの重量を部分的に補償するために設けられている背凭れ補償ばねは、該背凭れが負荷を受けていない場合でも、遊びが望ましくないノイズ（がたがた音）を何ら引き起こさないように保証している。

この取付具の他の用途として、背凭れ補償ばねがなくとも、ノイズが抑制できれば望ましいだろう。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

10

この発明の目的は、上記タイプの取付具を改良することである。

【課題を解決するための手段】

【0004】

この課題は、本発明によれば、クレーム1の特徴を有する取付具により達成される。

有利な実施形態は、従属請求項に記載されている。

【0005】

中間リングがクラスプ留めリングと第2取付部品との間に配置されているため、作動に必要とされる遊びを、背凭れ補償ばねが無くとも、障害となるがたがた音のノイズを発生しないように、補償することができる。

摩耗を軽減するため、すなわち摩耗を特定の領域に限定するため、中間リングが、第2取付部品に又はクラスプ留めリングに回転固定されることによって好適に駆動される。

20

この取付具の組立ては、第2取付部品がこの課題を前提とし、中間リングがその外側に位置すれば、幾分さらに単純で、より安価となる。

【0006】

円周方向に走っている中間リングの外周面は、一方では、第2取付部品で中間リングが駆動されることを好適に保証しており、このことは、確実な係合を可能にするため、第2取付部品に装着される半径方向に突出するラグを受け入れる少なくとも1つの凹部をその外周面に設けることによって達成される。

他方では、クラスプ留めリングと半径方向に弾性接触状態にある少なくとも1つのばね突起で装着されることで、該外周面が半径方向遊びと許容差を補償もしている。

30

これにもかかわらず、取付具の全ての妨害を防止するのに十分な遊びが依然としてある。中間リングは、軸方向に向いた端面も好適に保有しており、それによって中間リングが、第2取付部品とクラスプ留めリングとの間で低レベルな摩擦を確保することによって軸方向摺動要素として好ましく作用している。

しかし、この中間リングは、これらの幾つか課題だけを実施するように、単純な設計とすることができ、例えば、ばね突起を設けなくてもよい。

【0007】

例えば、DE 10 120 854 C 1に対照的に、この発明に係る中間リングが第2取付部品のベアリングの外側で第1取付部品に好適に配置され、その中間リングは力経路の外に配置されている。

40

この配置により低負荷応力ばかりでなく低摩耗も確保されるが、その配置によって、中間リングが製造コストと重量の双方を下げるプラスチックから好適に製造されることを可能にしている。しかし、特定の用途には、中間リングを金属から製造することもできる。

別の実施形態では、中間リングを、第2取付部品の及び第1取付部品のベアリング近くに配置することができ、それで、該中間リングは、衝突の場合に力経路の外に配置されている。

【0008】

この発明に係る取付具を多種多様の目的に、例えば、車両シートの背凭れを旋回させるため、腿支持体の傾斜を調整するため、あるいは車両シートの一部を他の全ての折り畳みやロックのために使用することができる。

50

この取付具は、例えば D E 1 0 1 0 5 2 8 2 A 1 に記載されている種類の戻り止め取付具としてもよく、あるいは、例えば、2つの内部ギア及び中央遊星ギアを有する D E 1 0 1 2 0 8 5 4 C 1 に記載されているようなギア付き取付具の形態をとってもよい。

この発明を、図面に示された代表的な2つの実施形態に基づいて、以下、さらに詳細に説明する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

第1の実施形態において、戻り止めとして設計されている取付具1は、中心軸Aの周りに互いに回転できる、略ディスク状の第1取付部品11と、同様の略ディスク状の第2取付部品12とで構成されている。

以下の方向データは、中心軸Aによって規定されているように円筒状の座標系を参照する。

【0010】

開示内容が特にこの実施形態に含まれる D E 1 0 1 0 5 2 8 2 A 1 に記載されているように、ガイド及び支持部分が第1取付部品11に形成されている。

一方では、これらのガイド及び支持部分が、歯付きリムを備えたリング状ギアの形態を有している第2取付部品12をそれらの外周面で支持しており、他方では、それらの部分が、取付具1をロックするため、それらの部分間に第2取付部品12の歯付きリムと協働して作用する少なくとも1つ、このケースでは2つの半径方向に移動できる歯付きロッカーを保持している。

【0011】

クラスプ留めリング (clasp ring) 21が、一方で、円周方向に延びている横面を備えており、そして、そのクラスプ留めリング21は、その外周面で、第1取付部品11の半径方向の外側に面している円周面に位置している。

このクラスプ留めリング21は、第1取付部品11と一体で形成することもできる。

他方、クラスプ留めリング21は、第1取付部品11から離れた方に向いたその表面端部にフランジ付きリム23を保有している。

前記リムは、該第2取付部品12上で係合する環状端面を形成して、それを軸方向に固定している。半径方向では、第2取付部品12の回転運動が妨げられないように、第2取付部品12とクラスプ留めリング21との間に間隙 (遊び) が設けられている。

【0012】

プラスチックから製造された中間リング31が、第2取付部品12とクラスプ留めリング21との間の領域の第2取付部品12上に配置されている。

このクラスプ留めリング21に対応して、前記中間リング31が外周面33を有し、該中間リング31には環状の端面35が配置されている。

軸方向に対して横に延びるこの端面35で中間リング31が、第2取付部品12とクラスプ留めリング21との間で軸方向摺動要素として作用する。

【0013】

この外周面33には、円周に均等に分布された幾つかの凹部37が設けられており、前記凹部37は、第2取付部品12上で半径方向に突出するラグ38を受け入れている。

これにより、中間リング31が、第2取付部品12によって回転固定された状態で確実に駆動される。

ばね突起39が、2つの凹部37間毎に形成されている。前記ばね突起39は、外周面33から半径方向に突出し、そして、クラスプ留めリング21の内面を弾力的に押し付けている。

その結果、取付部品11, 12の真円度外れ、あるいは、偏心率などの全ての許容差が、それらの相対的回転を妨げることなく補償される。

さらに、ばね突起39は、減衰効果を有している。このばねの撓みのため、そして中間リング31が取付部品11, 12間の装着位置に配置されておらず、そのため力経路の外に位置しているため、例えば、衝突の場合に、どのような応力負荷も受けない。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 4 】

この発明に係る取付具 1 は、例えば、その背凭れ 4 3 の傾斜を調整し、背凭れをテーブル位置に折り畳み、あるいはどんなやり方でもその背凭れを旋回するために、自動車シート 4 1 で使用することができる。

この目的のため、通常、手動で作動されるレバー 4 9 が、この発明に係る 2 つの取付具 1 間で中心軸 A と整合する伝動ロッドに配置され、そして、前記取付具が同期して確実にロック解除される。

## 【 0 0 1 5 】

第 2 の典型的な実施形態は、その他、記載されていなければ、取付具 1 と同じ取付具 1 0 1 に関しており、その理由のために、同じ及び同じ機能のコンポーネントが数字 1 0 0 10 だけ上げた参照番号で示されている。

しかし、本実施例では、第 2 取付部品 1 1 2 の第 1 取付部品への装着位置がクラスプ留めリングの直近に配置されている。

この中間リング 1 3 1 は、この取付部位に軸方向に僅かに心ずれしており、その端面 1 3 5 の反対側が第 2 取付部品 1 1 2 に軸方向に接触している。

このケースでの中間リング 1 3 1 が、第 2 取付部品 1 1 2 の円周面内の凹部で受け入れられるその外周面 1 3 3 の軸方向に延びている部分に配置されたばね突起 1 3 9 を有しており、第 2 取付部品 1 1 2 の円周面は装着位置として作用する。

通常、ばね突起 1 3 9 は、円周面上方に半径方向に突出して遊びを補償するが、衝突の場合には、そのばね突起が凹部内へ圧縮され、それにより該ばね突起 1 3 9 ( 従って、全 20 体の中間リング 1 3 1 ) が、力経路の外に配置されている。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 6 】

【 図 1 】部分的に組立てられた第 1 の典型的な実施形態の分解図である。

【 図 2 】軸方向で見る中間リングの図である。

【 図 3 】図 2 の III-III 線に沿った断面図である。

【 図 4 】クラスプ留めリングが無い典型的な実施形態の部分図である。

【 図 5 】図 4 の V-V 線に沿った断面図である。

【 図 6 】図 1 に係る第 1 の典型的な実施形態の斜視図である。

【 図 7 】典型的な取付具を装備した車両シートを示す。

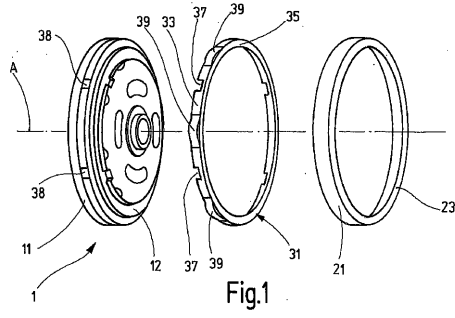
【 図 8 】第 2 の典型的な実施形態の部分図である。

## 【 符号の説明 】

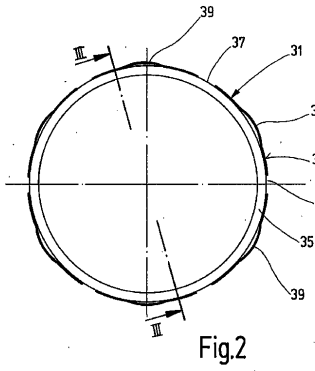
## 【 0 0 1 7 】

- 1 , 1 0 1 . . . 取付具
- 1 1 . . . 第 1 取付部品
- 1 2 , 1 1 2 . . . 第 2 取付部品
- 2 1 . . . クラスプ留めリング
- 2 3 . . . フランジ
- 3 1 , 1 3 1 . . . 中間リング
- 3 3 , 1 3 3 . . . 外周面
- 3 5 , 1 3 5 . . . 端面
- 3 7 . . . 凹部
- 3 8 . . . ラグ
- 3 9 , 1 3 9 . . . ばね突起
- 4 1 . . . 車両シート
- 4 3 . . . 背凭れ
- 4 9 . . . 手動式レバー
- A . . . 中心軸

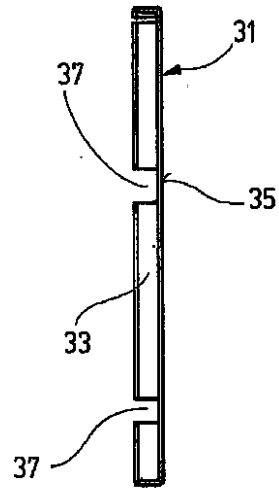
【 図 1 】



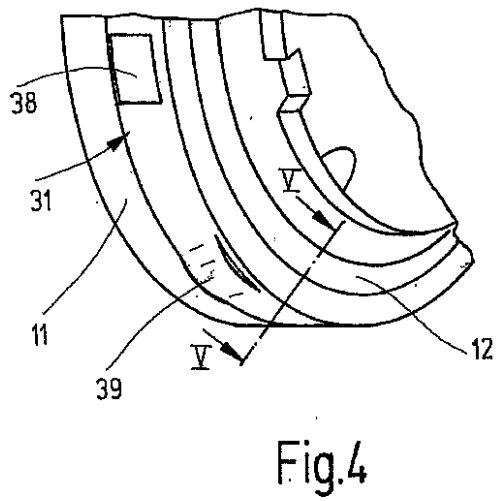
【 図 2 】



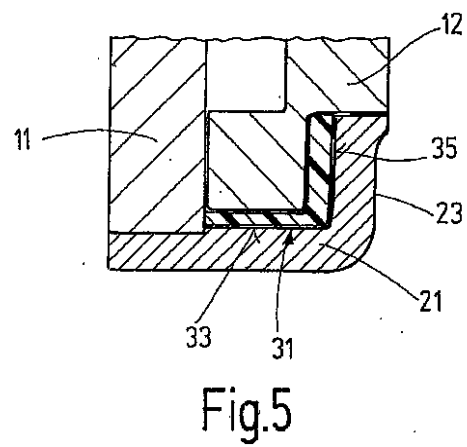
【 図 3 】



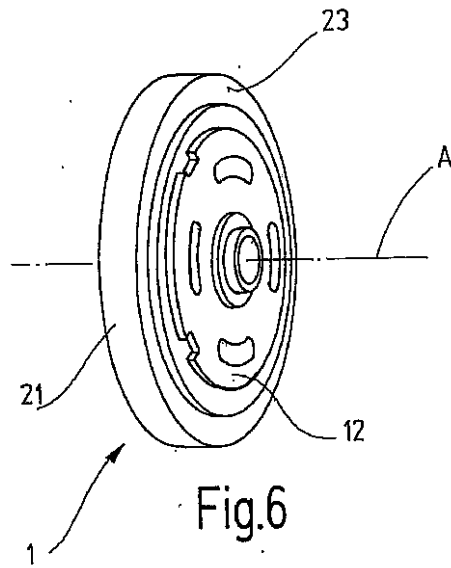
【 図 4 】



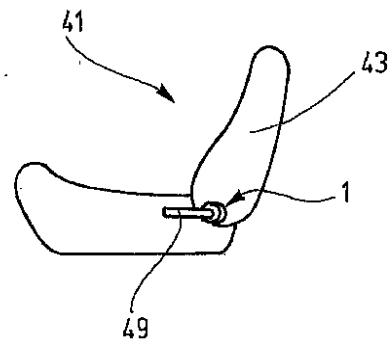
【 図 5 】



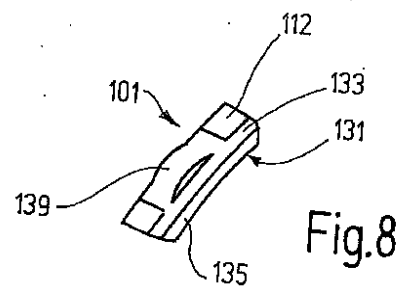
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.  
PCT/EP2005/001928

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC 7 B60N2/235		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 B60N		
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		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 101 05 282 A1 (KEIPER GMBH & CO; KEIPER GMBH & CO. KG) 22 August 2002 (2002-08-22) cited in the application the whole document	1, 10
A	DE 101 20 854 C1 (KEIPER GMBH & CO) 8 August 2002 (2002-08-08) cited in the application the whole document	1, 10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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		Date of mailing of the international search report
27 June 2005		06/07/2005
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  David, P



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No.  
PCT/EP2005/001928

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10105282	A1	22-08-2002	BR 0203996 A	11-02-2003
			CN 1457306 A	19-11-2003
			WO 02062614 A1	15-08-2002
			EP 1358087 A1	05-11-2003
			JP 2004517705 T	17-06-2004
			US 2003067205 A1	10-04-2003
DE 10120854	C1	08-08-2002	US 2002167210 A1	14-11-2002

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/001928

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 B60N2/235

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

## B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60N

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.
A	DE 101 05 282 A1 (KEIPER GMBH & CO; KEIPER GMBH & CO. KG) 22. August 2002 (2002-08-22) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1,10
A	DE 101 20 854 C1 (KEIPER GMBH & CO) 8. August 2002 (2002-08-08) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1,10

☐ 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 besondere 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

27. Juni 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

06/07/2005

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

David, P

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/001928

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 10105282	A1	22-08-2002	BR	0203996 A	11-02-2003
			CN	1457306 A	19-11-2003
			WO	02062614 A1	15-08-2002
			EP	1358087 A1	05-11-2003
			JP	2004517705 T	17-06-2004
			US	2003067205 A1	10-04-2003
DE 10120854	C1	08-08-2002	US	2002167210 A1	14-11-2002

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, 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, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 シューエル、ペーター

ドイツ国 4 2 8 9 9 レムシャイド、シュルストラッセ 7

Fターム(参考) 3B087 BD03 DE10

3B099 AA03 AA05 BA04 CA05