

(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
3. November 2005 (03.11.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/102773 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B60N 3/02**, F16B 7/04, 7/18, B62D 33/04, E04F 11/18

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/004292

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. April 2005 (21.04.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 020 140.4 24. April 2004 (24.04.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **DAIMLERCHRYSLER AG** [DE/DE]; Epplestrasse 225, 70567 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BRODKA, Johann** [DE/DE]; Riedweg 2 A, 89250 Senden (DE). **HILSCHER, Alexander** [DE/DE]; Albrecht-Dürer-Strasse 32, 89231 Neu-Ulm (DE). **JARCEVIC, Zlatko** [DE/DE]; Angerstrasse 11, 89275 Elchingen (DE).

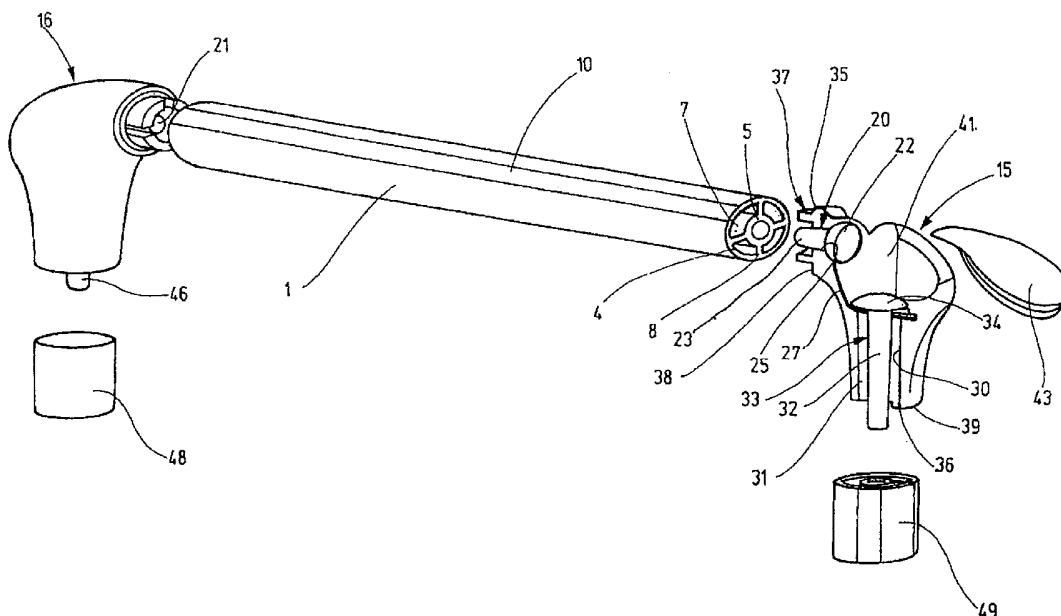
(74) Anwälte: **BRÜCKNER, Ingo** usw.; DaimlerChrysler AG, Intellectual Property Management, IPM-C106, 70546 Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: KIT, IN PARTICULAR FOR BUSES

(54) Bezeichnung: BAUSATZ, INSBESONDERE FÜR BUSSE



(57) Abstract: The invention relates to a kit, in particular for buses, provided with rods consisting of cut tubular sections having the same diameter. Said rods can be, for example, grip rods (1), hand rail rods (48, 49) or connecting rods, whereon connecting elements, in particular, corner elements can be fixed to an end thereof. In order to provide a kit which is simple and economical to produce and which is easy to mount, the rods (1, 48, 49) can be fixed to the connecting elements (15, 16) with the aid of screws which can be screwed into the holes which are provided on the ends of the rods.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Bausatz, insbesondere für Busse, mit aus abgelängten Rohrabschnitten gleichen Durchmessers bestehenden Stangen, zum Beispiel Griffstangen (1), Handlaufstangen, Haltestangen (48, 49) oder Verbindungsstangen, an deren Ende Verbindungselemente, insbesondere Eckelemente, befestigbar sind. Um einen Bausatz

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/102773 A1



KG, KM, 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.

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

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.

Bausatz, insbesondere für Busse

Die Erfindung betrifft einen Bausatz, insbesondere für Busse, mit aus abgelängten Rohrabschnitten gleichen Durchmessers bestehenden Stangen, zum Beispiel Griffstangen, Handlaufstangen, Haltestangen oder Verbindungsstangen, an deren Ende Verbindungselemente, insbesondere Eckelemente, befestigbar sind.

Aus der deutschen Patentschrift DE 44 22 211 C1 ist ein Bausatz, insbesondere für Busse, mit aus abgelängten Rohrabschnitten bestehenden Haltestangen, Handlaufstangen und Handlaufstützen, und mit Verbindungselementen zum Befestigen der Haltestangen an karosseriefesten Bereichen, wie Boden, Schweißflansch oder dergleichen und mit Verbindungselementen zum Befestigen der Stangen aneinander, bekannt. Bei dem bekannten Bausatz weist jedes Verbindungselement zumindest einen dem Öffnungsquerschnitt der Stangen angepassten dübelartigen Zapfen auf, der in ein Stangenende einsetzbar und verankerbar ist und hierfür mit einer sich axial erstreckenden konischen Öffnung ausgebildet ist, in die mittels einer Schraube ein konisches Spannelement einziehbar ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Bausatz, insbesondere für Busse, mit aus abgelängten Rohrabschnitten gleichen Durchmessers bestehenden Stangen, zum Beispiel Griffstangen, Handlaufstangen, Haltestangen oder Verbindungsstangen, an deren

Ende Verbindungselemente, insbesondere Eckelemente, befestigbar sind, zu schaffen, der einfach und kostengünstig herstellbar sowie einfach zu montieren ist.

Die Aufgabe ist bei einem Bausatz, insbesondere für Busse, mit aus abgelängten Rohrabschnitten gleichen Durchmessers bestehenden Stangen, zum Beispiel Griffstangen, Handlaufstangen, Haltestangen oder Verbindungsstangen, an deren Ende Verbindungselemente, insbesondere Eckelemente, befestigbar sind, mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Dabei sind die Stangen mit Hilfe von Schrauben, die in Löcher eingeschraubt werden, die an den Enden der Stangen vorgesehen sind, an den Verbindungselementen befestigbar. Es werden vorzugsweise Schrauben verwendet, die das zugehörige Muttergewinde beim Einschrauben des Durchgangslochs selbst schneiden. Die erfindungsgemäße Lösung hat den Vorteil, dass der aus dem Stand der Technik bekannte Klemmmechanismus entfallen kann.

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel des Bausatzes ist dadurch gekennzeichnet, dass in den Verbindungselementen zwei Durchgangslöcher vorgesehen sind, deren Längsachsen senkrecht zueinander angeordnet sind. Die Durchgangslöcher ermöglichen das Durchführen der Schrauben, die vorzugsweise einen Schraubenkopf aufweisen, dessen Außendurchmesser größer als der Innendurchmesser der Durchgangslöcher ist. Dadurch wird eine Anlagefläche für den Schraubenkopf gebildet.

Ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel des Bausatzes ist dadurch gekennzeichnet, dass die Stangen, im Querschnitt betrachtet, insbesondere an den Enden der Stangen, ein Innenrohr umfassen, von dem im Wesentlichen radial verlaufende Verbindungsstege ausgehen, die das Innenrohr mit einem Außenrohr verbinden. Das Innenrohr dient zur Aufnahme und Befestigung der Schrauben. Vorzugsweise ist das Innenrohr durchge-

hend ausgebildet, um die Herstellung der Stangen, zum Beispiel durch Strangpressen, zu vereinfachen.

Ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel des Bausatzes ist dadurch gekennzeichnet, dass in dem Außenrohr, im Querschnitt betrachtet, mindestens eine Ausnehmung vorgesehen ist, die zur Aufnahme eines insbesondere farbigen Keders dient und die sich über die gesamte Länge des Außenrohrs erstreckt. Der Keder dient dazu, die Stange von der Umgebung abzuheben. Vorzugsweise ist der Keder formschlüssig in der Ausnehmung aufgenommen.

Ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel des Bausatzes ist dadurch gekennzeichnet, dass an dem Verbindungselement zwei Anlageflächen für jeweils ein Ende einer Stange ausgebildet sind, aus denen Formschlusselemente herausragen, deren Gestalt an die Zwischenräume angepasst ist, die zwischen dem Innenrohr und dem Außenrohr einer Stange von den Verbindungsstegen begrenzt werden. Die Formschlusselemente dienen dazu, die Stangenenden gegenüber den Anschlagflächen zu zentrieren. Alternativ oder zusätzlich dienen die Formschlusselemente dazu, ein Verdrehen der Stangen relativ zu den Verbindungselementen zu verhindern.

Ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel des Bausatzes ist dadurch gekennzeichnet, dass die Anlageflächen außen von einem umlaufenden Wulst begrenzt werden, der, bezogen auf eine an der Anlagefläche anliegende Stange, in axialer Richtung vorspringt. Der umlaufende Wulst dient dazu, die Schnittstelle zwischen den Stangenenden und den Verbindungselementen zu überdecken.

Ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel des Bausatzes ist dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungselemente

einstückig aus Kunststoff gebildet sind. Vorzugsweise werden die Verbindungselemente im Spritzgießverfahren hergestellt.

Ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel des Bausatzes ist dadurch gekennzeichnet, dass in den Durchgangslöchern jeweils eine Metallhülse angeordnet ist. Bei der Metallhülse handelt es sich um ein Einlegeteil, durch das die Festigkeit und Stabilität des Verbindungselements erhöht wird.

Ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel des Bausatzes ist dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Durchgangslöcher durch ein Verstärkungsteil aus Metall miteinander verbunden sind. Dadurch wird die Festigkeit und Stabilität des Verbindungselements erhöht.

Ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel des Bausatzes ist dadurch gekennzeichnet, dass die Stangen als Strangpressprofil aus Aluminium oder Stahl gebildet sind. Dadurch wird eine hohe Stabilität der Stangen gewährleistet. Außerdem sind die Stangen als Strangpressprofil kostengünstig herstellbar.

Die Aufgabe wird des Weiteren durch einen Bausatz mit den Merkmalen des Patentanspruchs 11 gelöst. In dieser alternativen Ausführungsform durchgreifen die Schrauben die Stangen der Länge nach und sind an einer Anschraubfläche an der den Verbindungselementen entgegengesetzten Ende der Stangen angeschraubt. Die Stangen weisen dabei eine durchgehende, gewindelose Bohrung auf.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnung ein Ausführungsbeispiel im Einzelnen beschrieben ist. Dabei können die in den Ansprüchen und in der Beschreibung erwähnten Merkmale jeweils einzeln

für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein.

Die beiliegende Figur zeigt einen erfindungsgemäßen Bausatz in einer teilweise geschnittenen Explosionsdarstellung.

In der Figur ist eine Griffstange 1 perspektivisch dargestellt. Die Griffstange 1 umfasst ein Außenrohr 4, das konzentrisch zu einem Innenrohr 5 angeordnet ist. Das Innenrohr 5 und das Außenrohr 4 sind durch Verbindungsstege 7, 8 miteinander verbunden, die in radialer Richtung von dem Innenrohr zum Außenrohr verlaufen. Zwischen dem Innenrohr 5 und dem Außenrohr 4 ist ein Ringraum ausgebildet, der durch die Verbindungsstege 7, 8 in Zwischenräume unterteilt wird. Außerdem ist in dem Außenrohr 4 eine längliche Ausnehmung ausgespart, in der ein Keder 10 aufgenommen ist.

Die Griffstange 1 ist mit ihren Enden an Eckstücken 15 und 16 befestigbar. Die Befestigung der Griffstange 1 erfolgt durch Schrauben 20, 21, die an den beiden Enden der Griffstange 1 in das Innenrohr 5 einschraubbar sind. In der aufgeschnittenen Darstellung des Eckstücks 15 sieht man, dass die Schraube 20 einen Schraubenkopf 22 aufweist, von dem ein Schraubenbolzen 23 mit Außengewinde ausgeht. Der Schraubenbolzen 23 ist durch ein Durchgangsloch 25 hindurch gesteckt, das in dem Eckstück 15 ausgespart ist.

In das das Durchgangsloch 25 umgebende Kunststoffmaterial des Eckstücks 15 ist ein als Stahleinleger ausgebildetes Verstärkungselement 27 eingelegt, das sich bis zu einem Durchgangsloch 30 erstreckt, in dem eine Hülse 31 aufgenommen ist. In der Hülse 31 ist ein Schraubenbolzen 32 einer Schraube 33 aufgenommen, die einen Schraubenkopf 34 aufweist. An dem Eckstück 15 sind zwei Anlageflächen 35, 36 ausgebildet, die

senkrecht zueinander angeordnet sind. Von der Anlagefläche 35 erheben sich Formschlusselemente 37, deren Querschnitt komplementär zu den Zwischenräumen in der Griffstange 1 ausgebildet ist. Radial außen ist an den Anlageflächen 35 und 36 jeweils ein umlaufender Wulst 38, 39 ausgebildet.

Im Bereich der Schraubenköpfe 22 und 34 ist in dem Eckstück 15 eine Montageöffnung 41 vorgesehen, durch welche die Schraubenköpfe mit Hilfe eines geeigneten Werkzeugs zugänglich sind. Die Montageöffnung 41 ist durch eine einklipsbare Abdeckung 43 verschließbar. Aus dem Eckstück 16 ragt eine Schraube 46 heraus, die dazu dient, das Eckstück 16 an einer Haltestange 48 zu befestigen. Analog dient die Schraube 33 dazu, das Eckstück 15 an einer Haltestange 49 zu befestigen.

Durch den erfindungsgemäßen Baukasten wird ein modulares Griffsystem geschaffen, mit dem eine Vielzahl von unterschiedlichen Griffen realisiert werden kann. Der Griff kann sowohl in der Höhe als auch in der Länge flexibel gestaltet werden. Zwischen zwei gleiche Eckstücke 15 und 16 wird eine variabel ablängbare Griffstange 1 mittels zweier Schrauben 20 und 21 fixiert. Dann wird durch die Eckstücke 15, 16 jeweils eine Befestigungsschraube 33, 46 in die Haltestangen 48, 49 geschraubt, um den Griff zu fixieren. Für die Haltestangen 48 und 49 kann das gleiche Profil verwendet werden wie für die Griffstange 1.

Der erfindungsgemäße Griff wird vorzugsweise in Verkehrsmitteln zur Beförderung von Passagieren eingesetzt und ist in der Regel im Bereich von Einstiegen und Gängen angebracht. Ein Verbau an Sitzen oder Gegenständen direkt vor stehenden oder sitzenden Fahrgästen ist dabei ebenfalls möglich.

Mittels einer verkürzten Ausbildung der Eckstücke 15, 16 an der der Haltestange (46, 48) zugewandten Unterseite, die durch eine Reduzierung des Kunststoffes bis maximal zu dem Verstärkungselement (27) erfolgen kann, ist es bei Platzproblemen möglich, einen entsprechend niedrigeren Griff darzustellen.

In einer alternativen Ausführungsform können die Haltestangen 46 und 48 aufgebohrt werden, so dass jeweils eine länger ausgebildete Schraube von dem Verbindungselementen aus die Haltestange der Länge nach vollständig durchgreift und am entgegengesetzten Ende der Haltestange an einer Anschraubfläche angeschraubt ist. Die hierfür notwendige Durchgangsbohrung in den Haltestangen kann dabei mit oder ohne Gewinde für die durchgreifende Schraube ausgebildet sein.

Patentansprüche

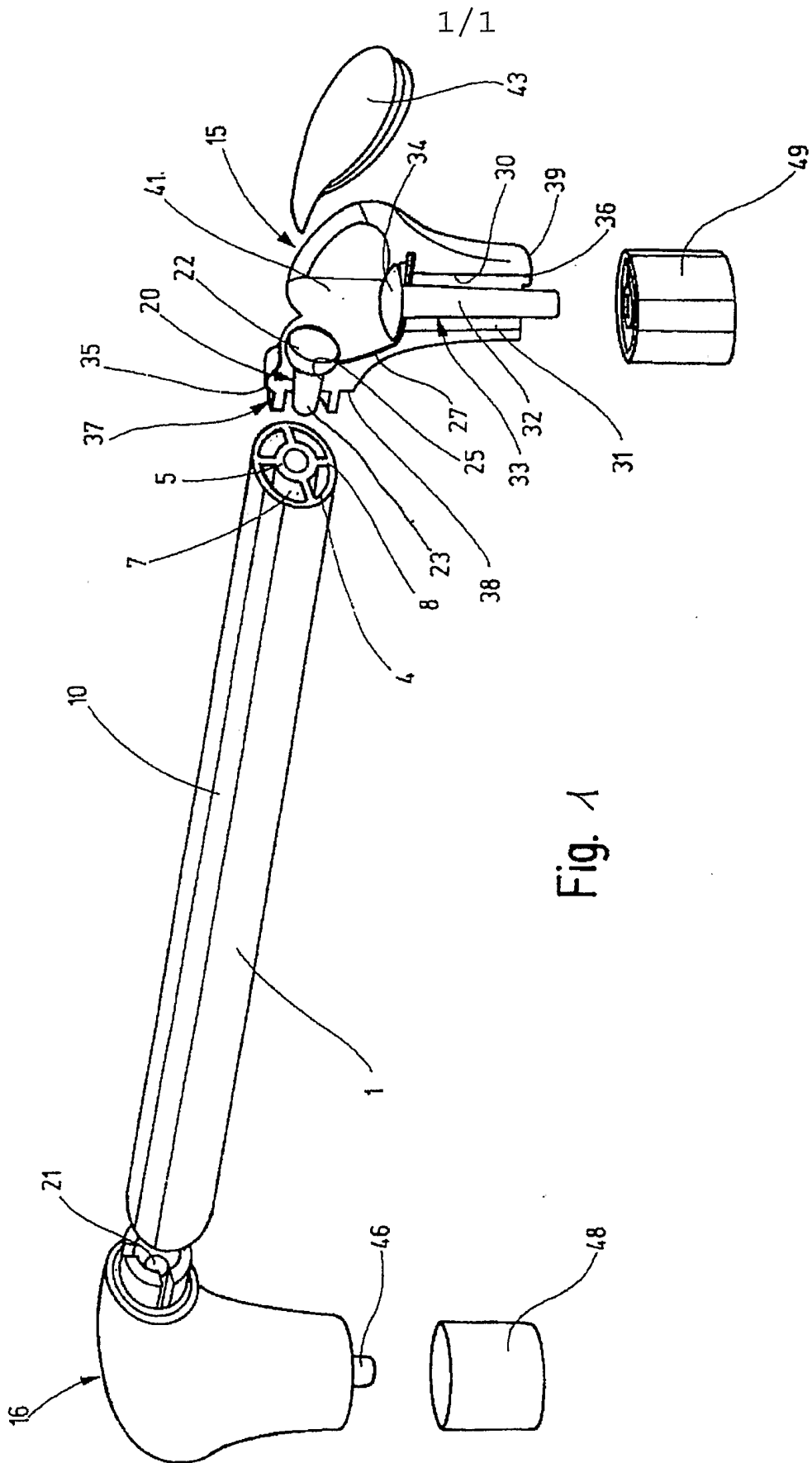
1. Bausatz, insbesondere für Busse, mit aus abgelängten Rohrabschnitten gleichen Durchmessers bestehenden Stangen, zum Beispiel Griffstangen (1), Handlaufstangen, Haltestangen (48,49) oder Verbindungsstangen, an deren Ende Verbindungselemente (15,16), insbesondere ECKELEMENTE, befestigbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Stangen (1,48,49) mit Hilfe von Schrauben, die in Löcher eingeschraubt werden, die an den Enden der Stangen vorgesehen sind, an den Verbindungselementen (15,16) befestigbar sind.
2. Bausatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in den Verbindungselementen (15) jeweils zwei Durchgangslöcher (25,30) vorgesehen sind, deren Längsachsen senkrecht zueinander angeordnet sind.
3. Bausatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Stangen (1,48,49), im Querschnitt betrachtet, insbesondere an den Enden der Stangen ein Innenrohr (5) umfassen, von dem im Wesentlichen radial verlaufende Ver-

bindungsstege (7,8) ausgehen, die das Innenrohr mit einem Außenrohr (4) verbinden.

4. Bausatz nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Außenrohr (4), im Querschnitt betrachtet, mindestens eine Ausnehmung vorgesehen ist, die zur Aufnahme eines insbesondere farbigen Keders (10) dient und die sich über die gesamte Länge des Außenrohrs erstreckt.
5. Bausatz nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Verbindungselement (15) zwei Anlageflächen (35,36) für jeweils ein Ende einer Stange (10,49) ausgebildet sind, aus denen Formschlusselemente (37) herausragen, deren Gestalt an die Gestalt der Zwischenräume angepasst ist, die zwischen dem Innenrohr (5) und dem Außenrohr (4) einer Stange von den Verbindungsstegen (7,8) begrenzt werden.
6. Bausatz nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Anlageflächen (35,36) außen von einem umlaufenden Wulst (38,39) begrenzt werden, der, bezogen auf eine an der Anlagefläche anliegende Stange (10,49), in axialer Richtung vorspringt.
7. Bausatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungselemente (15,16) einstückig aus Kunststoff gebildet sind.
8. Bausatz nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet,

dass in den Durchgangslöchern (30) jeweils eine Metallhülse (31) angeordnet ist.

9. Bausatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Durchgangslöcher (25,30) durch ein Verstärkungsteil (27) aus Metall miteinander verbunden sind.
10. Bausatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Stangen (10,48,49) als Strangpressprofil aus Aluminium oder Stahl gebildet sind.
11. Bausatz, insbesondere für Busse, mit aus abgelängten Rohrabschnitten gleichen Durchmessers bestehenden Stangen, zum Beispiel Griffstangen (1), Handlaufstangen, Haltestangen (48,49) oder Verbindungsstangen, an deren Ende Verbindungselemente (15,16), insbesondere ECKELEMENTE, befestigbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Stangen (1,48,49) mit Hilfe von Schrauben, die die Stangen der Länge nach durchgreifen, an den Verbindungselementen (15,16) befestigbar sind.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/004292

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B60N3/02 F16B7/04 F16B7/18 B62D33/04 E04F11/18

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 B60N F16B B62D E04F

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, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 296 17 093 U1 (ERBSLOEH AG, 42553 VELBERT, DE) 10 April 1997 (1997-04-10)	1-4, 7-11
Y	page 1, line 7 - page 1, line 22 page 5, line 17 - page 5, line 33; claim 1; figures 3,5	5,6
Y	GB 1 355 458 A (KUNSTSTOFF GMBH) 5 June 1974 (1974-06-05) claim 1; figure 2	5,6
X	CH 658 105 A5 (DENIS ECUYER) 15 October 1986 (1986-10-15) abstract; figure 2	1
	----- -/--	

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

28 June 2005

Date of mailing of the international search report

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

Lotz, K-D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/004292

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 667 110 A (JULIUS & AUGUST ERBSLOEH GMBH & CO; ERBSLOEH AKTIENGESELLSCHAFT) 16 August 1995 (1995-08-16) abstract column 5, line 57 - column 6, line 3; figures 3,7,11 -----	1,11
A	DE 44 22 211 C1 (GEBR. HAPPICH GMBH, 42285 WUPPERTAL, DE; KAESSBOHRER FAHRZEUGWERKE GMB) 30 November 1995 (1995-11-30) cited in the application figures 9,11,13 -----	1,11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International Application No
 PCT/EP2005/004292

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 29617093	U1	10-04-1997	EP 0834657 A2	08-04-1998
GB 1355458	A	05-06-1974	BE 782179 A1	31-07-1972
			CH 533798 A	15-02-1973
			ES 179330 Y	16-07-1973
			FR 2139249 A5	05-01-1973
			IT 957326 B	10-10-1973
			NL 7205087 A	19-10-1972
CH 658105	A5	15-10-1986	NONE	
EP 0667110	A	16-08-1995	DE 9319206 U1	10-11-1994
			AT 149301 T	15-03-1997
			DE 59401943 D1	10-04-1997
			DK 667110 T3	24-03-1997
			EP 0667110 A1	16-08-1995
			ES 2098851 T3	01-05-1997
DE 4422211	C1	30-11-1995	DE 19522224 A1	08-08-1996
			DE 59501961 D1	28-05-1998
			EP 0688919 A1	27-12-1995
			ES 2118475 T3	16-09-1998
			FI 953034 A	25-12-1995
			HU 72338 A2	29-04-1996

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/004292

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B60N3/02 F16B7/04 F16B7/18 B62D33/04 E04F11/18

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60N F16B B62D E04F

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, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 296 17 093 U1 (ERBSLOEH AG, 42553 VELBERT, DE) 10. April 1997 (1997-04-10)	1-4,7-11
Y	Seite 1, Zeile 7 - Seite 1, Zeile 22 Seite 5, Zeile 17 - Seite 5, Zeile 33; Anspruch 1; Abbildungen 3,5	5,6
Y	GB 1 355 458 A (KUNSTSTOFF GMBH) 5. Juni 1974 (1974-06-05) Anspruch 1; Abbildung 2	5,6
X	CH 658 105 A5 (DENIS ECUYER) 15. Oktober 1986 (1986-10-15) Zusammenfassung; Abbildung 2	1
	-/--	

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
- *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

28. Juni 2005

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

Lotz, K-D

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/004292

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 667 110 A (JULIUS & AUGUST ERBSLOEH GMBH & CO; ERBSLOEH AKTIENGESELLSCHAFT) 16. August 1995 (1995-08-16) Zusammenfassung Spalte 5, Zeile 57 - Spalte 6, Zeile 3; Abbildungen 3,7,11 -----	1,11
A	DE 44 22 211 C1 (GEBR. HAPPICH GMBH, 42285 WUPPERTAL, DE; KAESSBOHRER FAHRZEUGWERKE GMB) 30. November 1995 (1995-11-30) in der Anmeldung erwähnt Abbildungen 9,11,13 -----	1,11

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/004292

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 29617093	U1	10-04-1997	EP	0834657 A2	08-04-1998
GB 1355458	A	05-06-1974	BE	782179 A1	31-07-1972
			CH	533798 A	15-02-1973
			ES	179330 Y	16-07-1973
			FR	2139249 A5	05-01-1973
			IT	957326 B	10-10-1973
			NL	7205087 A	19-10-1972
CH 658105	A5	15-10-1986	KEINE		
EP 0667110	A	16-08-1995	DE	9319206 U1	10-11-1994
			AT	149301 T	15-03-1997
			DE	59401943 D1	10-04-1997
			DK	667110 T3	24-03-1997
			EP	0667110 A1	16-08-1995
			ES	2098851 T3	01-05-1997
DE 4422211	C1	30-11-1995	DE	19522224 A1	08-08-1996
			DE	59501961 D1	28-05-1998
			EP	0688919 A1	27-12-1995
			ES	2118475 T3	16-09-1998
			FI	953034 A	25-12-1995
			HU	72338 A2	29-04-1996