

(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
22. Februar 2007 (22.02.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/019925 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

H01R 13/453 (2006.01) **H02J 9/08** (2006.01)
F02N 11/14 (2006.01) **B60R 16/02** (2006.01)

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SANTOS, Francisco**
[PT/DE]; Goethestrasse 18, 73663 Berglen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/006935

(22) Internationales Anmeldedatum:

15. Juli 2006 (15.07.2006)

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

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2005 038 576.1 16. August 2005 (16.08.2005) DE

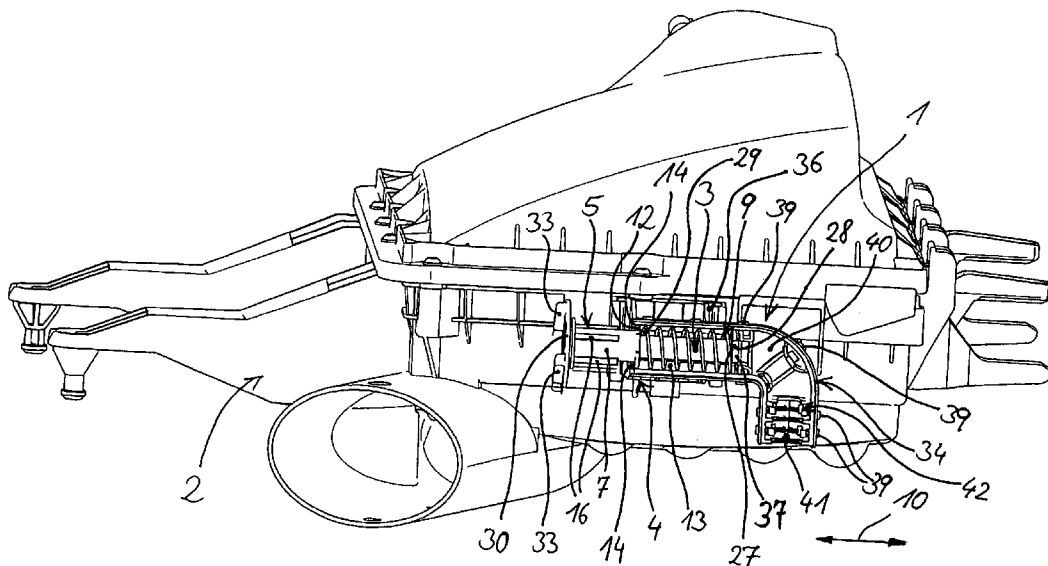
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **DAIMLERCHRYSLER AG** [DE/DE]; Epplestrasse
225, 70567 Stuttgart (DE).

(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, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP,
KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,
NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: JUMP START SUPPORTING POINT

(54) Bezeichnung: FREMDSTARTSTÜTZPUNKT



(57) Abstract: The invention relates to a jump start supporting point (1) with an electric connecting part (3) for connecting a starting aid tool and with an insulating cover (4, 5) surrounding the connecting part (3) in a position of rest. The insulating cover (4, 5) comprises an insulating sleeve (5) that, with a sleeve casing (7), surrounds the connecting part (3) and can move along a central longitudinal axis of the sleeve casing (7) between the position of rest and a release position that releases the connecting part (3) for electrical contacting. The insulating sleeve (5) has at least one sleeve web (16), which corresponds with a stop of the insulating cover (4), which is situated transversal to the axial direction of movement of the insulating sleeve (5), in order to block the axial movement of the insulating sleeve (5) toward the release position.

(57) Zusammenfassung: Ein Fremdstartstützpunkt (1) mit einem elektrischen Anschlussteil (3) zum Anschließen eines Starthilfe-Werkzeugs und mit einer das Anschlussteil (3) in einer Ruheposition umgebenden Isolierabdeckung (4, 5). Die Isolierabdeckung (4, 5) weist eine Isolierhülse (5) auf, welche

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2007/019925 A1



SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

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).

(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, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

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.

mit einem Hülsenmantel (7) das Anschlussstück (3) umgibt und entlang einer Mittellängsachse des Hülsenmantels (7) zwischen der Ruheposition und einer das Anschlussstück (3) zur elektrischen Kontaktierung freigebenden Freigabeposition beweglich ist. Dabei weist die Isolierhülse (5) mindestens einen Hülsensteg (16) auf, welcher mit einem quer zur axialen Bewegungsrichtung der Isolierhülse (5) angeordneten Widerlager der Isolierabdeckung (4) korrespondiert zur Blockierung der Axialbewegung der Isolierhülse (5) in Richtung der Freigabeposition.

DaimlerChrysler AG

Fremdstartstützpunkt

Die Erfindung betrifft einen Fremdstartstützpunkt mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruches 1.

Bei Kraftfahrzeugen wird die Starterbatterie oftmals in einem durch Unfälle nicht gefährdeten Bereich angeordnet, um z.B. nach einem Frontunfall das Bordnetz für ein Sicherheitssystem und die Beleuchtung aufrechtzuerhalten. So wird die Starterbatterie beispielsweise in einem verhältnismäßig unfallsicheren Bereich wie Kofferraum oder Unterboden angeordnet. Aufgrund dieser Positionierung der Starterbatterie ist jedoch ein Fremdstart oder eine Fremdladung ohne spezielle Vorrichtungen nicht mehr möglich, weil herkömmliche Startzangen keinen Zugang zu einer derart gelagerten Starterbatterie haben. Deshalb sind spezielle Fremdstartstützpunkte im verhältnismäßig leicht zugänglichen Motorraum von Kraftfahrzeugen angeordnet. Diese Fremdstartstützpunkte oder Starthilfepunkte sind z.B. als elektrisch leitende Stifte oder Platten ausgeführt, welche ausreichend gegen Missbrauch und Kurzschluss gesichert werden müssen. Zu diesem Zweck ist es aus DE 199 06 000 A1 und DE 101 18 051 A1 bekannt, das elektrische Anschlussstück von Fremdstartstützpunkten mit aufwändigen Gehäusekonstruktionen aus Kunststoff zu umgeben und hierdurch bei Nichtgebrauch elektrisch zu isolieren.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein elektrisches Anschlusssteil eines Fremdstartstützpunktes konstruktiv einfach und kostengünstig gegen unerwünschte elektrische Kontaktierungen zu schützen.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmalskombination des Anspruches 1 gelöst.

Erfindungsgemäß weist die Isolierabdeckung des Fremdstartstützpunktes eine Isolierhülse auf, welche mit einem Hülsenmantel das Anschlusssteil umgibt und entlang einer Mittellängsachse des Hülsenmantels zwischen der Ruheposition und einer das Anschlusssteil zur elektrischen Kontaktierung freigebenden Freigabeposition beweglich ist. Die Isolierhülse schafft in ihrer Ruheposition eine effiziente und gleichzeitig konstruktiv einfache elektrische Isolierung für das Anschlusssteil. Die axiale Beweglichkeit der Isolierhülse ermöglicht ein bedienungsfreundliches Freigeben des Anschlusssteiles für seine elektrische Kontaktierung. Diese Kontaktierung erfolgt mittels eines Starthilfe-Werkzeugs, wenn eine Starthilfe durchgeführt werden soll.

Gleichzeitig ist das Anschlusssteil vor einer unerwünschten Freigabe und vor unerwünschten elektrischen Kontaktierungen zuverlässig geschützt, indem die Isolierhülse mindestens einen Hülsensteg aufweist, der mit einem quer zur axialen Bewegungsrichtung der Isolierhülse angeordneten Widerlager der Isolierabdeckung korrespondiert zur Blockierung der Axialbewegung der Isolierhülse in Richtung der Freigabeposition.

Vorzugsweise ist die Isolierhülse hohlzylindrisch ausgebildet. Insbesondere besteht sie kostengünstig aus elektrisch isolierendem Kunststoff. Die Isolierhülse ist vorzugsweise derart ausgebildet, dass sie auch eine Abschirmung des An-

schlusssteiles gegen das Eindringen von Flüssigkeit und anderen nachteiligen Substanzen bewirkt.

Gemäß Anspruch 2 ist die Bewegungsblockierung der Isolierhülse erst aufhebbar, nachdem die Isolierhülse um ihre Mittellängsachse derart gedreht worden ist, dass der Hülsensteg mit dem axialen Durchgang der Isolierabdeckung korrespondiert. Dann kann die Isolierhülse axial weiter in Richtung der Freigabeposition bewegt werden. Somit ist die Bewegungsblockierung konstruktiv zuverlässig ausgestaltet und gleichzeitig komfortabel aufhebbar.

Die Ansprüche 3 bis 5 betreffen vorteilhafte Maßnahmen für eine mechanisch stabile Beweglichkeit der Isolierhülse zwischen ihren verschiedenen Positionen in Axialrichtung.

Die Maßnahmen der Ansprüche 6 bis 9 ermöglichen eine konstruktiv einfache Zwangsbewegung für die Isolierhülse, um während einer Axialbewegung in Richtung Ruheposition auch eine Drehbewegung zu vollziehen, damit die Isolierhülse in Ruheposition automatisch wieder diejenige Drehposition einnimmt, welche bei erneuter axialer Betätigung der Isolierhülse die obengenannte Blockierung erzielt.

Der Abstand gemäß Anspruch 10 unterstützt eine bedienungsfreundliche Handhabung der Isolierhülse zu ihrer Überführung zwischen einer das Anschlussstück isolierenden Ruheposition und einer das Anschlussstück für eine Starthilfe freigebenden Position.

Die Federkraft des Federelements gemäß Anspruch 11 ermöglicht stabile Positionen der Isolierhülse und hierdurch eine mechanische Sicherung gegen unerwünschte Fehlpositionen und Kontaktierungen der Isolierhülse.

Anspruch 12 unterstützt eine definierte Ruheposition der Isolierhülse und somit einen mechanisch stabilen Sitz der Isolierhülse in der Ruheposition. Somit ist die mechanische Sicherung gegen unerwünschte Kontaktierungen der Isolierhülse weiter verbessert. Dabei ermöglicht das Federelement eine technisch einfache Zwangsschließung oder Zwangsisolierung des Anschlussteiles mittels der Isolierhülse, wenn das Starthilfe-Werkzeug nach einem Fremdstart bzw. Starthilfe wieder von dem Anschlussteil entfernt wird. Um das Starthilfe-Werkzeug an dem Anschlussteil zu kontaktieren, muss das Anschlussteil zumindest teilweise von der Isolierhülse freigegeben sein. Hierzu wird die Isolierhülse aus ihrer das Anschlussteil isolierenden Ruheposition entlang ihrer Mittellängsachse zurückbewegt und ist hierdurch entgegen der Federkraft des Federelements in einer das Anschlussteil freigebenden Position angeordnet. Beim Entfernen des Starthilfe-Werkzeugs kann das mechanisch vorgespannte Federelement dazu beitragen, dass die Isolierhülse ohne zusätzlich Bauteile automatisch wieder in ihre Ruheposition zurückgedrängt wird.

Die Anordnung und Ausgestaltung des Federelements gemäß den Ansprüchen 13 bis 15 ermöglichen eine Übertragung der Federkraft auf die Isolierhülse mit hohem Wirkungsgrad. Hierdurch kann die axiale Beweglichkeit der Isolierhülse zwischen ihrer Ruheposition und einer das Anschlussteil für eine Starthilfe freigebenden Position definiert gesteuert werden.

Die Stirnwand gemäß den Ansprüchen 16 bis 18 unterstützt eine bedienungsfreundliche Handhabung der Isolierhülse. Beispielsweise sind die Fixierstege derart voneinander beabstandet, dass sie eine Klemmzange eines Starthilfe-Werkzeugs zwischen sich aufnehmen können. Mittels der Klemmzange kann dann die Isolierhülse aus der Ruheposition heraus in Axialrichtung be-

wegt und/oder drehbewegt werden. Dabei greift die Klemmzange nach Art eines Schraubendrehers an der Stirnwand der Isolierhülse an. Bei der Überführung der Isolierhülse in ihre Freigabeposition kontaktiert die Klemmzange dann automatisch das freigegebene Anschlusssteil.

Anspruch 19 fördert einen raumsparenden Aufbau des Fremdstartstützpunktes.

Die Maßnahmen der Ansprüche 20 und 21 betreffen eine vorteilhafte Relativanordnung zwischen Anschlusssteil und daran angeschlossener elektrischer Bauteile, z.B. einer Leitung, insbesondere einer Starterleitung für den Starter eines Kraftfahrzeugs.

Unabhängig von der Art der Fixierung des Anschlusssteiles und der Isolierhülse können das Anschlusssteil und der zugeordnete elektrische Anschluss bzw. das elektrische Bauteil vorteilhaft durch eine Klemmverbindung (z.B. Crimpen) oder durch eine stoffschlüssige Verbindung (z.B. Löten, Schweißen) miteinander elektrisch verbunden werden.

Handelt es sich bei dem zugeordneten Anschluss um eine elektrische Leitung, unterstützt deren Biegeverhalten vorteilhaft auch die Sicherheit des Fremdstartstützpunktes bei einem Unfall, da die Leitung aufgrund ihrer Biegsamkeit ausweichen kann.

Die im Montagezustand mit dem Anschlusssteil elektrisch verbundene elektrische Leitung führt vorzugsweise zu einer elektrischen Anschlussstelle eines Starters des Kraftfahrzeugs. An dieser elektrischen Anschlussstelle ist vorzugsweise auch der Plus-Pol einer Batterie des Kraftfahrzeugs elektrisch angeschlossen.

Die Ansprüche 22 bis 24 betreffen vorteilhafte konstruktive Ausgestaltungen des Isolierabdeckung.

Die Ansprüche 25 bis 28 betreffen Maßnahmen für eine eindeutige Kennzeichnung des Fremdstartstützpunktes als elektrischer Anschluss für einen Starthilfe-Vorgang. Auf diese Weise wird auch der technische Laie bei einem Starthilfe-Vorgang unterstützt. Etwaige Verpolungen bei einem Starthilfe-Vorgang können dadurch besser vermieden werden.

Anspruch 29 ermöglicht eine kostengünstige Bereitstellung der Kennzeichnungsmittel während der Herstellung der Isolierabdeckung und eine lange Lebensdauer der Kennzeichnungsmittel.

Die Erfindung wird anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

Dabei zeigen:

- Fig. 1 Eine perspektivische Darstellung eines Luftfilters mit daran fixiertem Fremdstartstützpunkt in einer ersten Ausführungsform,
- Fig. 2 eine perspektivische Darstellung des Fremdstartstützpunktes gemäß Fig.1 mit der Isolierhülse in Ruheposition,
- Fig. 3 eine seitliche Innenansicht der Isolierabdeckung gemäß Fig. 1 und Fig. 2 mit der Isolierhülse in Freigabeposition,
- Fig. 4 eine Seitenansicht der Isolierhülse gemäß Fig. 1 - Fig. 3,
- Fig. 5 eine Vorderansicht der Isolierhülse in Pfeilrichtung V gemäß Fig. 4,
- Fig. 6 eine Schnittansicht der Isolierhülse entsprechend Schnittlinie VI-VI gemäß Fig. 4,

- Fig. 7 eine seitliche Innenansicht der Isolierabdeckung gemäß Fig. 1 - Fig. 3 ohne Isolierhülse und Kontaktstift,
- Fig. 8 eine perspektivische Darstellung des Fremdstartstützpunktes in einer weiteren Ausführungsform.

Der Fremdstartstützpunkt 1 gemäß Fig. 1 ist am Gehäuse 2 eines hier nicht näher erläuterten Luftfilters für Kraftfahrzeuge befestigt. Der Fremdstartstützpunkt 1 weist ein nach Art eines Kontaktstiftes ausgebildetes elektrisch leitfähiges Anschlussteil 3 auf. Das Anschlussteil 3 dient dem Anschließen eines externen und hier nicht dargestellten Starthilfswerkzeugs, z.B. der Klemmzange eines Starthilfekabels.

Außerdem weist der Fremdstartstützpunkt 1 eine gehäuseartige Isolierabdeckung 4 auf, welche das Anschlussteil 3 in der Ruheposition gemäß Fig. 1 elektrisch isolierend umgibt derart, dass eine elektrische Kontaktierung des Anschlussteiles 3 nicht möglich ist. Hierbei ist die Isolierabdeckung 4 in Fig. 1 lediglich der besseren Anschaulichkeit halber geöffnet, d.h. mit teilweisem Blick auf das Innenleben der Isolierabdeckung 4, dargestellt. Die vollständige Isolierabdeckung 4 gemäß Fig. 1 ist in Fig. 2 dargestellt.

Zur Isolierabdeckung 4 gehört eine Isolierhülse 5, welche von einer hohlzylindrischen Aufnahme 6 für das Anschlussteil 3 durchsetzt ist (Fig. 2, Fig. 5, Fig. 6). Die Isolierhülse 5 umgibt das Anschlussteil 3 mit einem Hülsenmantel 7. Entlang einer Mittellängsachse 8 des Hülsenmantels 7 ist die Isolierhülse 5 zwischen der Ruheposition gemäß Fig. 1, Fig. 2 und einer das Anschlussteil 3 zur elektrischen Kontaktierung freigebenden Freigabeposition gemäß Fig. 3 gegen die Federkraft eines Federelements 9 beweglich. Hierbei ist die Isolierhülse 5 aus der Ruheposition heraus in parallel zur Mit-

tellängsachse 8 verlaufenden Axialrichtung 10 gegen die Federkraft des Federelements 9 beweglich. Die Isolierhülse 5 ist relativ zum Anschlussteil 3 derart angeordnet, dass der Hülsenmantel 7 entlang der Axialrichtung 10 das Anschlussteil 3 mit quer zur Mittellängsachse 8 verlaufendem, d.h. in Radialrichtung 11 verlaufendem radialen Abstand umgibt.

Bezüglich der Mittellängsachse 8 des Hülsenmantels 7 kann die Isolierhülse 5 eine translatorische Bewegung, d.h. eine Bewegung parallel zur Axialrichtung vollziehen, wie bereits erläutert worden ist. Außerdem kann die Isolierhülse 5 eine rotatorische Bewegung, d.h. eine Drehbewegung um die Mittellängsachse 8 als Drehachse vollziehen. Bei beiden vorgenannten Bewegungsarten ist aufgrund des konstruktiven Aufbaus der Isolierabdeckung 4 eine Bewegungsführung der Isolierhülse 5 vorgesehen. Hierzu ist die Isolierhülse 5 an der Isolierabdeckung 4 beweglich fixiert, indem ein axiales Hülsenfreiende 12 mit geringem radialen Spiel in einem etwa hohlzylindrischen Aufnahmeschacht 13 der Isolierabdeckung 4 einliegt. Somit ist auch die Isolierhülse 5 in dem Aufnahmeschacht 13 beweglich gelagert. Das Hülsenfreiende 12 verbleibt trotz der Federkraft des Federelements 9 zuverlässig in dem Aufnahmeschacht 13, da dieser an seinem der Isolierhülse 5 axial zugewandten Endbereich von einer quer zur Axialrichtung 10 ausgerichteten Schachtbegrenzungswand 14 begrenzt ist.

Die Isolierhülse 5 gemäß Fig. 1 bis Fig. 6 trägt an ihrem Hülsenmantel 7 insgesamt vier in Umfangsrichtung 15 voneinander beabstandete Hülsenstege 16, welche jeweils mit einem quer zur axialen Bewegungsrichtung der Isolierhülse 5 angeordneten Widerlager 17 der Isolierabdeckung 4 korrespondieren, um die Axialbewegung der Isolierhülse 5 in Richtung der Freigabeposition gemäß Fig. 3 zu blockieren. Bei dem Widerlager 17 handelt es sich um die Außenseite der Schachtbegren-

zungswand 14. Für jeden Hülsensteg 16 ist die Schachtbegrenzungswand 14 von einem Durchgang 18 durchsetzt, welcher in Umfangsrichtung 15 neben einem Widerlager 17 angeordnet ist. Mittels der Durchgänge 18 ist die axiale Bewegungsblockierung der Isolierhülse 5 aufhebbar.

Bei der Ausführungsform des Fremdstartstützpunktes 1 gemäß Fig. 8 wird die axiale Bewegungsblockierung der von einer hohlzylindrischen Aufnahme 6' durchsetzten Isolierhülse 5' und die Aufhebung der Bewegungsblockierung mittels der konstruktiven Ausgestaltung eines Führungskanals 19 an der Isolierabdeckung 4' erzielt. Der Führungskanal 19 weist zwei voneinander beabstandete Führungswände 20, 21 auf. Ein quer zur Axialrichtung 10 angeordnetes Wandsegment 22 der Führungswand 20 bildet das Widerlager gegen eine weitere Axialbewegung der Isolierhülse 5' in Richtung Freigabeposition. Hierbei korrespondiert das Wandsegment 22 mit einem axial ausgerichteten Führungssteg 16', der im Bereich des dem Führungskanal 19 zugewandten axialen Endes des Hülsenmantels 7' angeordnet ist. Wie bei der Ausführungsform gemäß Fig. 1 bis Fig. 6, sind auch bei der Isolierhülse 5' gemäß Fig. 8 insgesamt vier Hülsenstege 16' angeformt. Die Hülsenstege 16' sind jeweils einem an der Isolierabdeckung 4' angeformten Führungskanal 19 zugeordnet. In Umfangsrichtung 15 neben dem Wandsegment 22 weist der Führungskanal 19 einen axial verlaufenden Kanalabschnitt 23 auf, der als axialer Durchgang für den Hülsensteg 16' dient.

Um die Isolierhülse 5, 5' aus der Freigabeposition heraus wieder in die Ruheposition mit der richtigen Drehlage bezüglich der Mittellängsachse 8 zu überführen, weist die Isolierabdeckung 4, 4' eine in einem spitzen Winkel zur Axialrichtung 10 verlaufende Führungsbahn mit einem Führungssteg 24, 24' auf. Mittels dieses Führungssteges 24, 24' vollzieht die

Isolierhülse 5, 5' während ihrer Axialbewegung in Richtung Ruheposition gleichzeitig auch eine geführte Drehbewegung um die Mittellängsachse 8 herum. Zu diesem Zweck ist an der Isolierhülse 5, 5' mindestens ein Führungselement angeordnet, welches mit dem Führungssteg 24, 24' korrespondiert. In Fig. 1 - Fig. 7 ist das Führungselement als Führungsnase 25 ausgebildet, welche an dem Hülsenfreiende 12 angeformt ist und radial über das Hülsenfreiende 12 hinausragt. Vorzugsweise sind am Hülsenfreiende 12 zwei in Radialrichtung gegenüberliegende Führungsnasen 25 für jeweils eine Führungsbahn angeordnet. Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 8 ist das Führungselement durch den Hülsensteg 16' selbst gebildet. Während bei der Ausführungsform Fig. 1 - Fig. 7 der Führungssteg 24 an einer Innenseite des Aufnahmeschachtes 13 angeordnet ist (Fig. 7), ist der Führungssteg 24' gemäß Fig. 8 ein Bestandteil der Führungswand 21. Während der vorgenannten Bewegungsführung der Isolierhülse 5, 5' liegt das Führungselement 25 bzw. 16' an der der Freigabeposition zugewandten Stegseite 26 des Führungssteges 24 bzw. 24' an.

Das Federelement 9 weist zwei axial voneinander beabstandete Federabschnitte zur Federkraftübertragung auf, wobei sich ein erster Federabschnitt in Form eines ersten axialen Federendes 27 an einem relativ zum Anschlusssteil 3 unbeweglichen Stützlager 28 der Isolierabdeckung 4 abstützt und dadurch gegen axiale Verschiebungen gesichert ist. Ein zweiter Federabschnitt in Form eines zweiten axialen Federendes 29 stützt sich an dem Hülsenfreiende 12 ab. Die beiden Federenden 27, 29 sind die beiden Axialenden einer Spiralfeder, welche als Druckfeder ausgebildet ist. Das Federelement 9 ist konzentrisch zum Anschlusssteil 3 angeordnet und umgibt das nach Art eines Kontaktstiftes ausgestaltete Anschlusssteil 3 mit radialem Abstand.

Bei der Ausführungsform Fig. 8 ist prinzipiell ein ebensolches Federelement an der Isolierabdeckung 4' fixiert. Es umgibt ebenfalls ein hier nicht sichtbares, kontaktstiftartiges Anschlusssteil mit Radialabstand. Das hier nicht sichtbare Federelement stützt sich mit seinen beiden axialen Federenden einerseits an einer quer zur Axialrichtung 10 angeordneten und in Fig. 8 durch den Hülsenmantel 7' verdeckten Wand der Isolierabdeckung 4' und andererseits an der Isolierhülse 5' (vorzugsweise an der Innenseite einer noch zu beschreibenden Stirnwand 30') ab.

Das in Freigabeposition einem Kontaktfreie 31 des Anschlusssteiles 3 zugewandte axiale Stirnende der Isolierhülse 5 bzw. 5' weist eine mit dem Hülsenmantel 7 bzw. 7' einstückig verbundene Stirnwand 30 bzw. 30' auf. Diese Stirnwand 30 bzw. 30' ist von einer Wandöffnung 32 durchsetzt. Die Wandöffnung 32 mündet in die hohlzylindrische Aufnahme 6 bzw. 6' der Isolierhülse 5 bzw. 5' zur Aufnahme des Anschlusssteiles 3. Die dem Hülsenmantel 5 bzw. 5' axial abgewandte Stirnaußenseite der Stirnwand 30 bzw. 30' trägt zwei zueinander mit Parallelabstand angeordnete Fixierstege 33, zwischen denen die Wandöffnung 32 angeordnet ist.

Das Anschlusssteil 3 ist bezüglich der Mittellängsachse 8 etwa konzentrisch angeordnet. Ein seinem Kontaktfreie 31 axial abgewandt angeordneter Kontaktbereich 37 (Fig. 1, Fig. 3) ist an eine hier nicht näher dargestellte elektrische Leitung angeschlossen, welche zu einer elektrischen Komponente, insbesondere zu einem Starter des Kraftfahrzeugs führt.

Die Isolierabdeckung 4 bzw. 4' weist zwei miteinander korrespondierende Gehäuseschalen 34, 35 bzw. 34', 35' auf. Die zweite Gehäuseschale 35 bzw. 35' wirkt als Deckel gegenüber der ersten Gehäuseschale 34 bzw. 34', welche am Luftfilter-

Gehäuse 2 und somit am Kraftfahrzeug befestigt ist. Hierzu sind an der Gehäuseschale 34 bzw. 34' einstückig Befestigungsmittel 36 angeformt, welche mit dem Luftfilter-Gehäuse 2 korrespondieren.

Beide Gehäuseschalen 34, 35 bzw. 34', 35' sind miteinander lösbar verbunden. Hierzu sind an der zweiten Gehäuseschale 35 bzw. 35' mehrere Rastlöcher 38 befestigt, welche mit Rastnasen 39 an der ersten Gehäuseschale 34 bzw. 34' korrespondieren.

Die Isolierabdeckung 4 bzw. 4' enthält einen Leitungskanal 40 zur Aufnahme einer hier nicht dargestellten elektrischen Leitung, welche einerseits an den Kontaktbereich 37 des Anschlussteiles 3 angeschlossen ist und andererseits zu einer elektrischen Komponente im Kraftfahrzeug, insbesondere zu einem Starter, führt. Um die elektrische Leitung durch die Gehäuseschalen 34, 35 bzw. 34', 35' hindurchzuführen, sind diese von einer Leitungsöffnung 41 durchsetzt, welche an einer dem Aufnahmeschacht 13 abgewandten Seite des Leitungskanals 40 angeordnet ist.

Im Montagezustand ist die vorgenannte elektrische Leitung mit dem Kontaktbereich 37 des Anschlussteiles 3 elektrisch verbunden. Ein an der Innenseite des Leitungskanals 40 im Bereich der Leitungsöffnung 41 angeordnetes Profil 42 weist vier axial voneinander beabstandete Stege 43 auf. Diese sind im Montagezustand der Gehäuseschalen 34, 35 bzw. 34', 35' vorzugsweise ringförmig in sich geschlossen ausgebildet. Das Profil 42 ist die Negativ-Form eines die Leitung umgebenden Gegen-Profils, so dass das Gegen-Profil und die Isolierabdeckung 4 bzw. 4' im Montagezustand zumindest in Längsrichtung der Leitung miteinander im wesentlichen unbeweglich verbunden sind. Hierdurch kann auch eine zusätzliche mechanische Ver-

bindung zwischen der elektrischen Leitung und der Isolierabdeckung 4 bzw. 4' ausgebildet sein. Das Gegen-Profil (insbesondere ein außenprofiliertes Schutzmantel) kann sich über einen Längsabschnitt oder über die gesamte Länge der Leitung erstrecken und dient ihrem mechanischen Schutz vor Beschädigungen und auch dem Schutz vor eindringender Flüssigkeit, Nässe etc.

Zur eindeutigen Kennzeichnung als Fremdstartstützpunkt 1 weist die zweite Gehäuseschale 35 bzw. 35' optische Kennzeichnungsmittel in Form einer Beschriftung 44 mit dem Inhalt „12 V“ und in Form eines Plus-Zeichens als Symbol 45 für den Plus-Pol der Starter-Batterie des Kraftfahrzeugs auf. Diese Kennzeichnungsmittel 44, 45 weisen darauf hin, dass es sich bei dem Fremdstartstützpunkt 1 um das elektrische Potential gegenüber Fahrzeug-Masse handelt, so dass der dem Plus-Pol zugeordnete Teil eines elektrischen Starthilfe-Werkzeugs auch zuverlässig an den Fremdstartstützpunkt 1 bzw. das Anschluss-teil 3 angeschlossen wird.

Die Isolierhülse 5 bzw. 5' ist derart ausgebildet, dass sie sich in Ruheposition in Axialrichtung 10 über das Kontaktfreilende 31 des Anschlussteiles 3 hinaus erstreckt (Fig. 1, Fig. 2, Fig. 8). Hierdurch ist der Fremdstartstützpunkt 1 vor unerwünschten elektrischen Kontaktierungen wirksam geschützt, solange er nicht für eine Starthilfe verwendet wird. Der Schutz vor unerwünschten Kontaktierungen des Anschlussteiles 3 ist noch verstärkt, indem die Federkraft des Federelements 9 die Isolierhülse 5 bzw. 5' in Axialrichtung 10 immer in Richtung der Ruheposition drängt und indem die Hülsenstege 16 bzw. 16' eine Axialbewegung der Isolierhülse 5 bzw. 5' in Richtung der Freigabeposition blockieren.

Soll an den Fremdstartstützpunkt 1 ein Starthilfe-Werkzeug angelegt werden, d.h. soll das Anschlusssteil 3 mit dem Starthilfe-Werkzeug (z.B. eine Zange mit angeschlossenen Starthilfe-Kabel) elektrisch kontaktiert werden, wird die Isolierhülse 5 bzw. 5' zunächst in Axialrichtung 10 bewegt, bis die Hülsenstege 16 bzw. 16' an dem Widerlager 17 bzw. dem Wandsegment 22 anschlagen. Dann wird die Isolierhülse 5 bzw. 5' in Pfeilrichtung 46 (Fig. 2, Fig. 5, Fig. 8) bewegt, bis die Hülsenstege 16 mit den Durchgängen 18 korrespondieren bzw. die Hülsenstege 16' mit dem Kanalabschnitt 23 korrespondieren. In diesem Zustand läßt sich die Isolierhülse 5 bzw. 5' weiter in Axialrichtung 10 in Richtung der Freigabeposition derart bewegen, dass das Anschlusssteil 3, insbesondere sein Kontaktfreielement 31, für eine elektrische Kontaktierung durch das Starthilfe-Werkzeug freigegeben ist. Nach einem Entfernen des Starthilfe-Werkzeugs von dem Anschlusssteil 3 bewegt sich die Isolierhülse 3 aufgrund des vorgespannten Federelements 9 selbsttätig zurück in ihre das Anschlusssteil 3 isolierende Ruheposition gemäß Fig. 1, Fig. 2 und Fig. 8, und zwar zunächst ausschließlich in Axialrichtung 10 und dann aufgrund der Führungsstege 24, 24' gleichzeitig in Axialrichtung 10 und in Umfangsrichtung 15.

Für eine komfortable Handhabung der Isolierhülse 5, 5' aus der Ruheposition heraus kann zwischen die Fixierstege 33 das Starthilfe-Werkzeug (insbesondere eine Klemmzange) nach Art eines Schraubendrehers angesetzt werden, so dass die Isolierhülse 5, 5' mittels des derart angesetzten Werkzeugs zunächst in Axialrichtung 10 gedrückt, dann in Pfeilrichtung 46 gedreht und danach weiter in Axialrichtung 10 gedrückt wird, bis das Werkzeug automatisch das Anschlusssteil 3 elektrisch kontaktiert (insbesondere klemmfixiert) und die Isolierhülse 5, 5' in ihrer Freigabeposition einliegt.

DaimlerChrysler AG

Patentansprüche

1. Fremdstartstützpunkt (1) mit einem elektrischen Anschlussteil (3) zum Anschließen eines Starthilfswerkzeugs und mit einer das Anschlussteil (3) in einer Ruheposition umgebenden Isolierabdeckung (4, 5, 4', 5') dadurch gekennzeichnet, dass
die Isolierabdeckung (4, 5, 4', 5') eine Isolierhülse (5, 5') aufweist, welche mit einem Hülsenmantel (7, 7') das Anschlussteil (3) umgibt und entlang einer Mittellängsachse (8) des Hülsenmantels (7, 7') zwischen der Ruheposition und einer das Anschlussteil (3) zur elektrischen Kontaktierung freigebenden Freigabeposition beweglich ist, wobei die Isolierhülse (5, 5') mindestens einen Hülsensteg (16, 16') aufweist, welcher mit einem quer zur axialen Bewegungsrichtung der Isolierhülse (5, 5') angeordneten Widerlager (17, 22) der Isolierabdeckung (4, 4') korrespondiert zur Blockierung der Axialbewegung der Isolierhülse (5, 5') in Richtung der Freigabeposition.
2. Fremdstartstützpunkt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
für den Hülsensteg (16) ein axialer Durchgang (18, 23) an der Isolierabdeckung (4, 4') vorgesehen ist, welcher in Umfangsrichtung (15) des Hülsenmantels (7, 7') relativ zum Widerlager (17, 22) versetzt angeordnet ist.

3. Fremdstartstützpunkt nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
bezüglich der Mittellängsachse (8) des Hülsenmantels (7, 7') eine translatorische und/oder eine rotatorische Bewegungsführung für die Isolierhülse (5, 5') vorgesehen ist.
4. Fremdstartstützpunkt nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Isolierhülse (5, 5') an der Isolierabdeckung (4, 4') beweglich fixiert ist.
5. Fremdstartstützpunkt nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Isolierabdeckung (4, 4') einen Aufnahmeschacht (13) zur beweglichen Lagerung der Isolierhülse (5, 5') aufweist.
6. Fremdstartstützpunkt nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Isolierabdeckung (4, 4') eine in einem spitzen Winkel zur Axialrichtung (10) verlaufende Führungsbahn (24, 24') aufweist zur Bewegungsführung der Isolierhülse (5, 5') in Richtung der Ruheposition.
7. Fremdstartstützpunkt nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
an der Isolierhülse (5, 5') ein Führungselement (25, 16') angeordnet ist, welches mit der Führungsbahn (24, 24') korrespondiert.

8. Fremdstartstützpunkt nach Anspruch 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Führungsbahn (24) an einer Innenseite des Aufnahme-
schachtes (13) angeordnet ist.
9. Fremdstartstützpunkt nach einem der Ansprüche 6 - 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Führungsbahn einen Führungssteg (24, 24') aufweist,
an dessen der Freigabeposition zugewandter Stegseite (26)
das Führungselement (25, 16') zur Bewegungsführung an-
liegt.
10. Fremdstartstützpunkt nach einem der vorhergehenden An-
sprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Hülsenmantel (7, 7') längsaxial das Anschlussstück (3)
zumindest teilweise mit quer zur Mittellängsachse (8)
verlaufendem Abstand umgibt.
11. Fremdstartstützpunkt nach einem der vorhergehenden An-
sprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Isolierhülse (5, 5') gegen die Federkraft eines Fe-
derelementes (9) beweglich ist.
12. Fremdstartstützpunkt nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Isolierhülse (5, 5') aus der Ruheposition heraus ge-
gen die Federkraft des Federelementes (9) beweglich ist.
13. Fremdstartstützpunkt nach Anspruch 11 oder 12,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Federelement (9) zwei axial voneinander beabstandete
Federabschnitte (27, 29) zur Federkraftübertragung auf-

weist, wobei sich der erste Federabschnitt (27) an einem relativ zum Anschlussteil (3) unbeweglichen Stützlager (28) der Isolierabdeckung (4) abstützt und sich der zweite Federabschnitt (29) an der Isolierhülse (5) abstützt.

14. Fremdstartstützpunkt nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Federabschnitte die beiden axialen Federenden (27, 29) einer Spiralfeder (9) sind.
15. Fremdstartstützpunkt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Federelement als Druckfeder (9) ausgebildet ist.
16. Fremdstartstützpunkt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das in Freigabeposition einem Kontaktfreiende (31) des Anschlussteiles (3) zugewandte axiale Stirnende der Isolierhülse (5, 5') eine mit dem Hülsenmantel (7, 7') verbundene Stirnwand (30, 30') aufweist, welche von einer Wandöffnung (32) für das Kontaktfreiende (31) durchsetzt ist.
17. Fremdstartstützpunkt nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die dem Hülsenmantel (7, 7') axial abgewandte Stirnaußenseite der Stirnwand (30, 30') zwei voneinander beabstandete Fixierstege (33) trägt, zwischen denen die Wandöffnung (32) angeordnet ist.
18. Fremdstartstützpunkt nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass

die Fixierstege (33) parallel zueinander angeordnet sind.

19. Fremdstartstützpunkt nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Anschlussteil (3) nach Art eines Kontaktstiftes oder einer Kontaktbuchse ausgebildet ist.
20. Fremdstartstützpunkt nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
ein Kontaktbereich (37) des Anschlussteiles (3) an eine elektrische Leitung angeschlossen ist.
21. Fremdstartstützpunkt nach Anspruch 20,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Kontaktbereich (37) einem dem anzuschließenden Starthilfe-Werkzeug zugeordneten Bereich (31) des Anschlussteiles (3) abgewandt angeordnet ist.
22. Fremdstartstützpunkt nach Anspruch 20 oder 21,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Isolierabdeckung (4, 4') von einer Leitungsöffnung (41) für die elektrische Leitung durchsetzt ist.
23. Fremdstartstützpunkt nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Isolierabdeckung (4, 4') mehrere miteinander korrespondierende Gehäuseschalen (34, 35, 34', 35') aufweist.
24. Fremdstartstützpunkt nach Anspruch 23,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Gehäuseschalen (34, 35, 34', 35') miteinander lösbar

verbunden sind.

25. Fremdstartstützpunkt nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
er Mittel (44, 45) zu seiner Kennzeichnung, insbesondere optischen Kennzeichnung, aufweist.
26. Fremdstartstützpunkt nach Anspruch 25,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Kennzeichnungsmittel (44, 45) an der Isolierabdeckung (4, 4') angeordnet sind.
27. Fremdstartstützpunkt nach Anspruch 25 oder 26,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Kennzeichnungsmittel mindestens ein Symbol (45) für ein elektrisches Potential aufweisen.
28. Fremdstartstützpunkt nach einem der Ansprüche 25 - 27,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Kennzeichnungsmittel eine Beschriftung (44) aufweisen.
29. Fremdstartstützpunkt nach einem der Ansprüche 25 - 28,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Kennzeichnungsmittel (44, 45) einstückig mit dem Werkstoff der Isolierabdeckung (4, 4') verbunden sind.

1/3

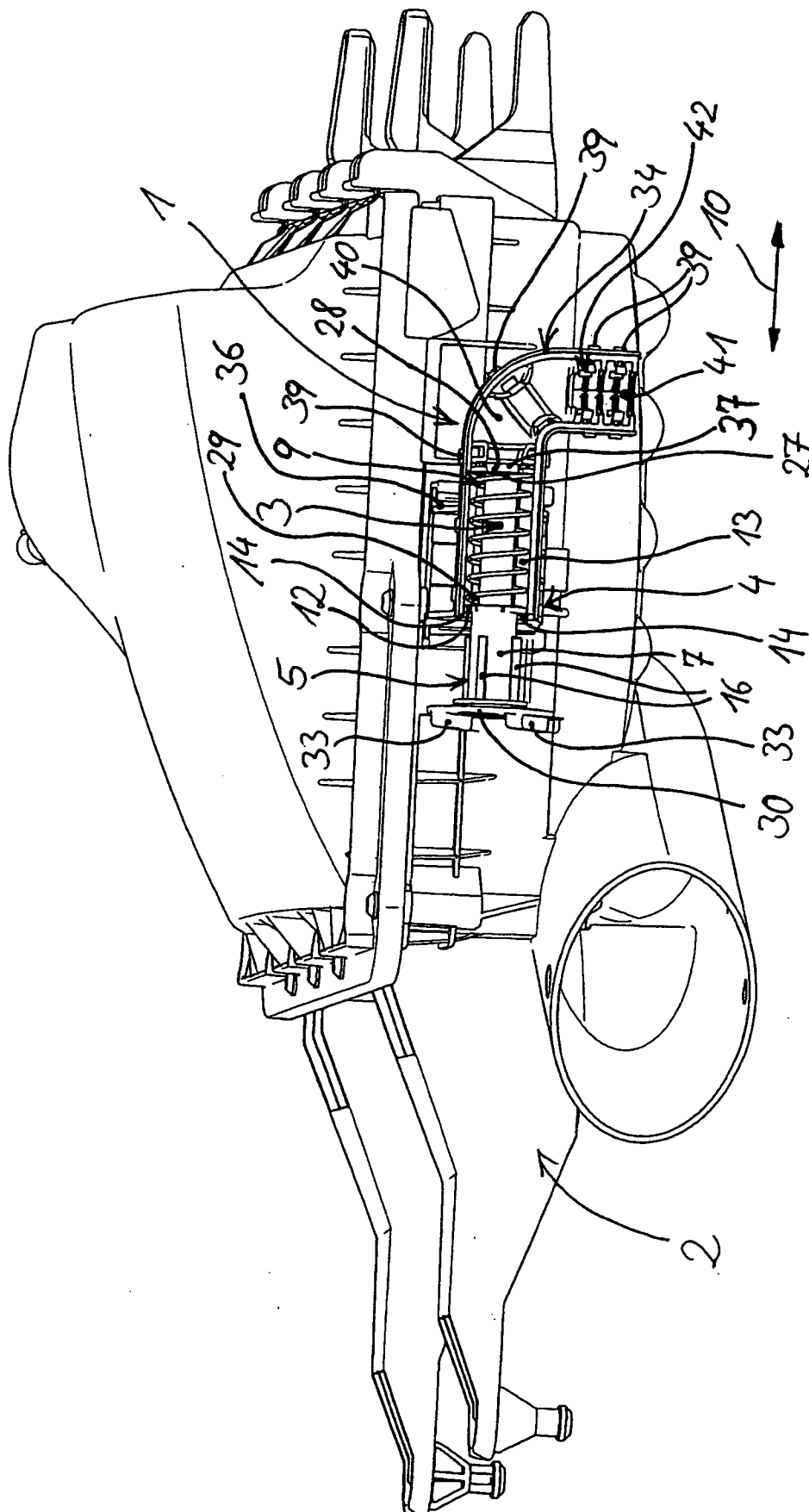
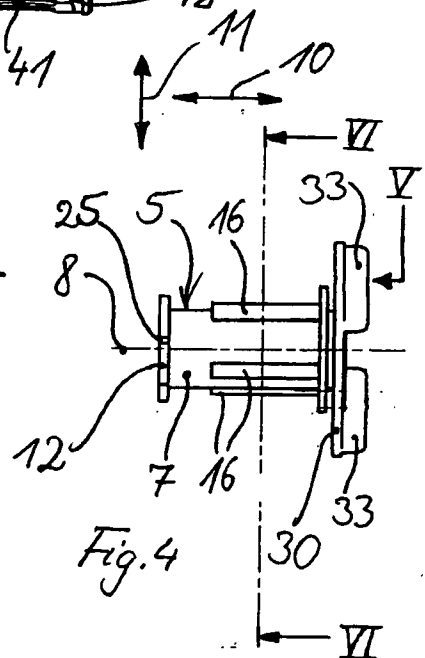
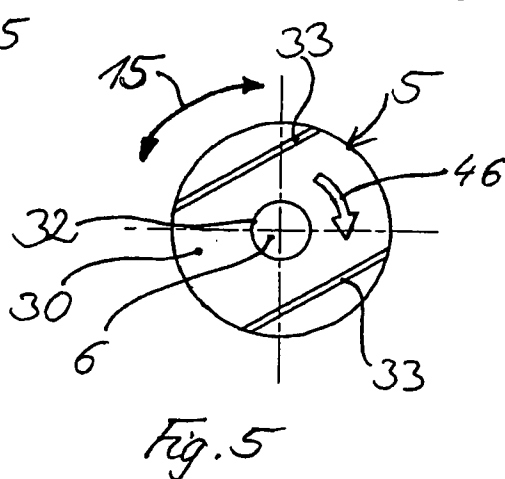
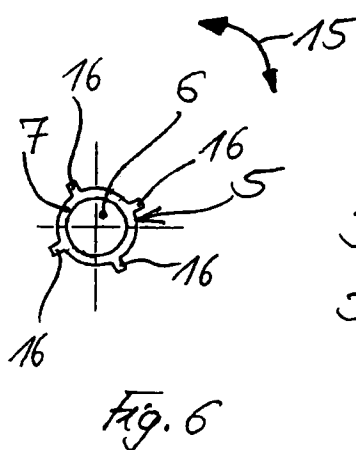
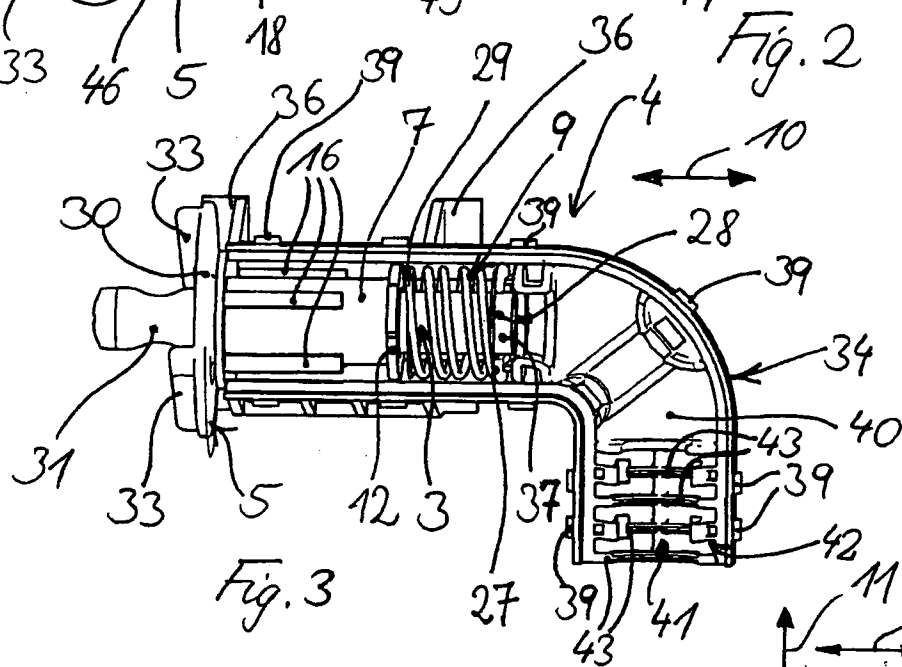
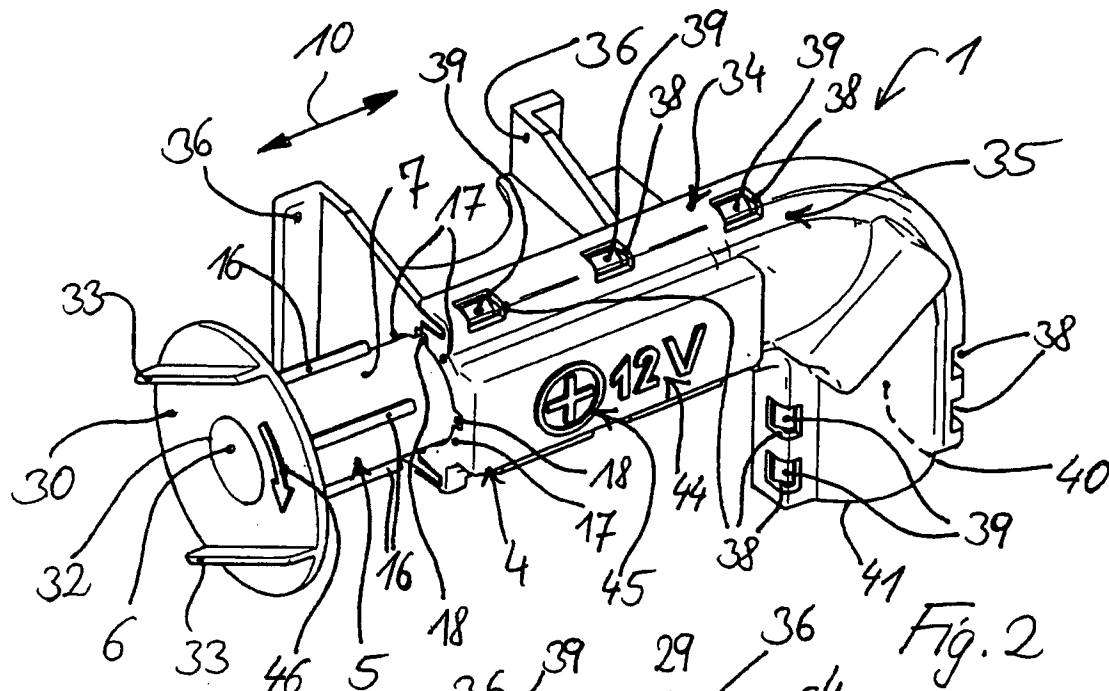
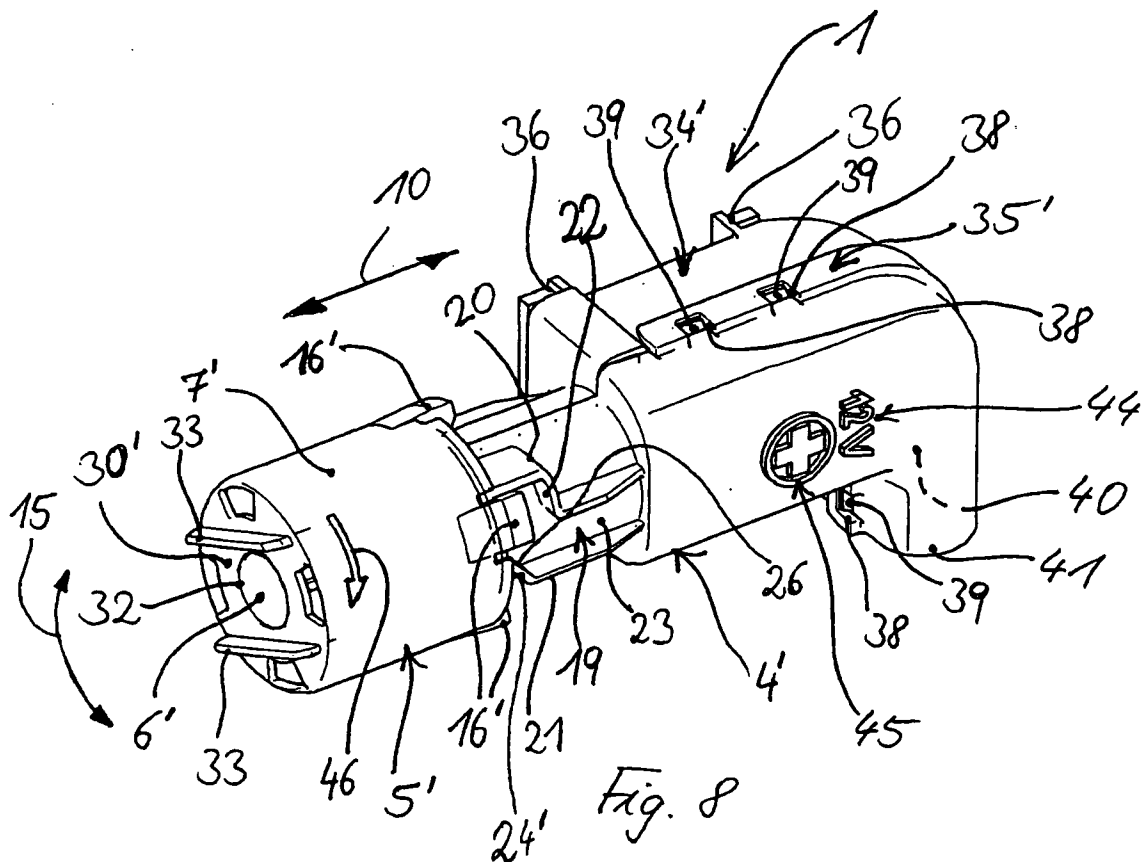
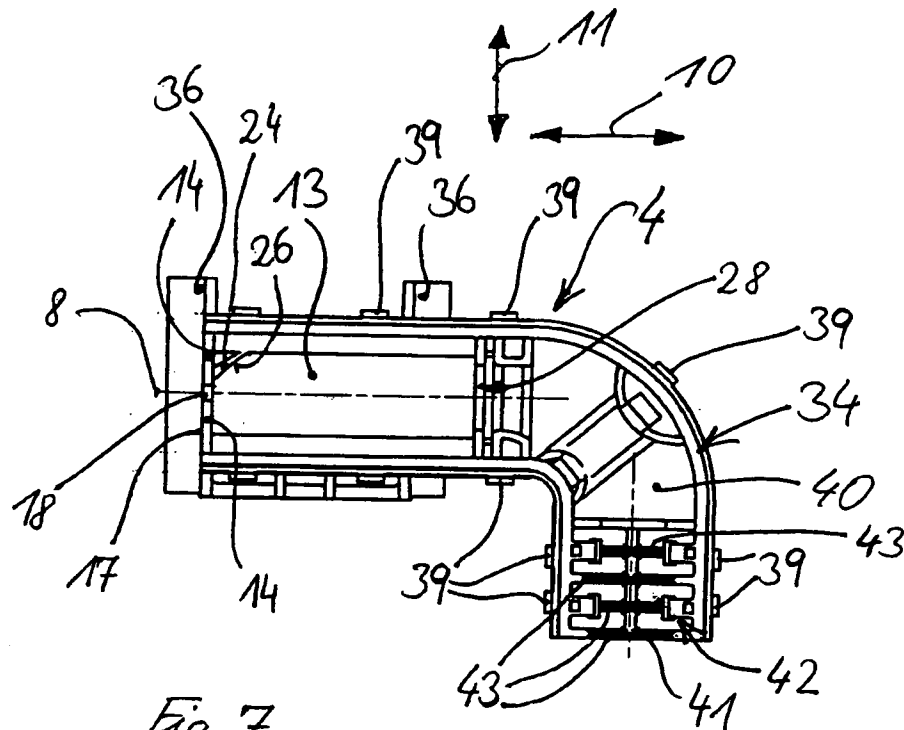


Fig. 1

2/3



3 / 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/006935

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. H01R13/453 F02N11/14 H02J9/08 B60R16/02

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)

F02N H02J B60R H01R

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.
A	DE 199 06 000 A1 (VOLKSWAGEN AG) 17 August 2000 (2000-08-17) cited in the application the whole document -----	1
A	FR 2 663 164 A (LEMARIE JACQUES) 13 December 1991 (1991-12-13) abstract; figures 1a-3 -----	1
A	DE 101 18 051 A1 (DAIMLERCHRYSLER AG; AUTO KABEL MANAGEMENTGESELLSCHAFT MBH) 7 November 2002 (2002-11-07) cited in the application the whole document -----	1
A	DE 23 36 095 A1 (BEHRENS, HANS JOACHIM) 17 April 1975 (1975-04-17) claim 1; figure 1 -----	1
-/-		



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family 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.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 October 2006

Date of mailing of the international search report

27/10/2006

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

Jiménez, Jes s

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/006935

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 20 48 677 A1 (SIMMANK W) 6 April 1972 (1972-04-06) abstract; figure 1 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/006935

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19906000	A1	17-08-2000	NONE
FR 2663164	A	13-12-1991	NONE
DE 10118051	A1	07-11-2002	NONE
DE 2336095	A1	17-04-1975	NONE
DE 2048677	A1	06-04-1972	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/006935

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. H01R13/453 F02N11/14 H02J9/08 B60R16/02

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

F02N H02J B60R H01R

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 199 06 000 A1 (VOLKSWAGEN AG) 17. August 2000 (2000-08-17) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1
A	FR 2 663 164 A (LEMARIE JACQUES) 13. Dezember 1991 (1991-12-13) Zusammenfassung; Abbildungen 1a-3	1
A	DE 101 18 051 A1 (DAIMLERCHRYSLER AG; AUTO KABEL MANAGEMENTGESELLSCHAFT MBH) 7. November 2002 (2002-11-07) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1
A	DE 23 36 095 A1 (BEHRENS, HANS JOACHIM) 17. April 1975 (1975-04-17) Anspruch 1; Abbildung 1	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

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

19. Oktober 2006

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

27/10/2006

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

Jiménez, Jes s

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 20 48 677 A1 (SIMMANK W) 6. April 1972 (1972-04-06) Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/006935

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19906000	A1	17-08-2000	KEINE	
FR 2663164	A	13-12-1991	KEINE	
DE 10118051	A1	07-11-2002	KEINE	
DE 2336095	A1	17-04-1975	KEINE	
DE 2048677	A1	06-04-1972	KEINE	