

(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

13. Juni 2013 (13.06.2013)



W I P O I P C T



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2013/083515 AI

(51) Internationale Patentklassifikation:

B60J1/20 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP2012/074226

(22) Internationales Anmeldedatum:

3. Dezember 2012 (03.12.2012)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 201 1 088 183.2

9. Dezember 2011 (09. 12.2011)

DE

(71) Anmelder: BOS GMBH & CO. KG [DE/DE]; Ernst-Heinkel-Straße 2, 73760 Ostfildern (DE).

(72) Erfinder: BÜHL, Olaf; Wolfhaldenweg 5/2, 73095 Albershausen (DE). WEINBRENNER, Harry; Schillerstraße 13, 72644 Oberboihingen (DE).

(74) Anwalt: PATENTANWÄLTE RUFF, WILHELM, BEIER, DAUSTER & PARTNER; 10 40 36, 70035 Stuttgart (DE).

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

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz V)

(54) Title: REAR WINDOW ROLLER BLIND SYSTEM

(54) Bezeichnung : HECKSCHEIBEN-ROLLOSYSTEM

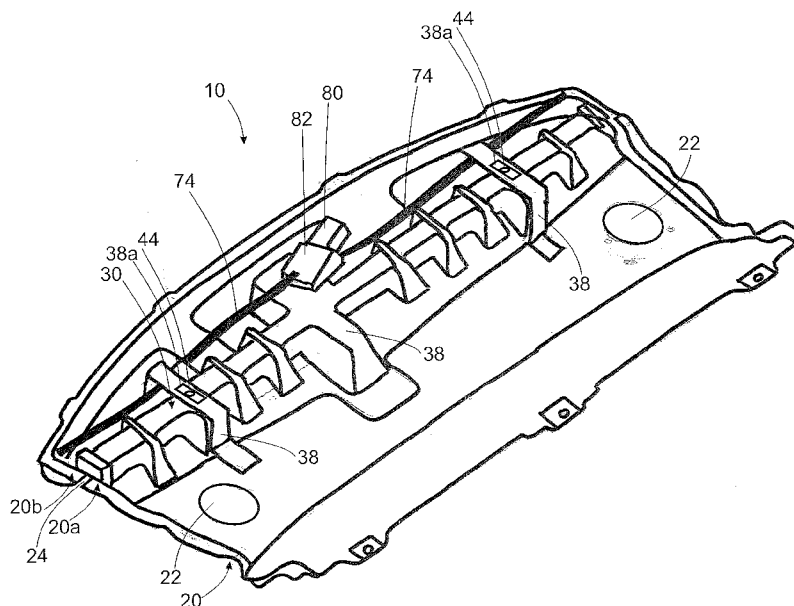


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a roller blind System (10) for covering a rear window (102) of a motor vehicle (100), having a roller blind, comprising a roller blind shaft (50) rotatable about a main axis (2) and comprising a flexible sheet-like structure (54) which, in a stowed State, is wound on the roller blind shaft (50) and which, in a functional State, is at least partially unwound from the roller blind shaft (50), and having an areal shelf (20) for arranging in the rear region of the motor vehicle (100), said areal shelf comprising a front and a rear shelf portion (20a, 20b) which form in each case a part of the shelf (20) and which are separated from one another by a passage slot (24) through which the sheet-like structure (54) is moved during a movement from the stowed State into the functional State. It is provided according to the invention that the two shelf portions (20a, 20b) are connected to one another via a trough body (30) and the roller blind shaft (50) is arranged within the trough body (30) and is rotatably mounted by means of bearing blocks (52) which are

likewise fastened to the trough body (30) or are an integral part of the trough body (30).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2013/083515 AI



Die Erfindung betrifft ein Rollosystem (10) zum Abdecken einer Heckscheibe (102) eines Kraftfahrzeugs (100) mit einem Rollo, umfassend eine um eine Hauptachse (2) drehbare Rollowelle (50) und ein flexibles Flächengebilde (54), welches in einem Stauzustand auf der Rollowelle (50) aufgewickelt ist und welches in einem Funktionszustand zumindest teilweise von der Rollowelle (50) abgewickelt ist, und einer im Heckbereich des Kraftfahrzeugs (100) anzuordnenden flächigen Ablage (20), die einen vorderen und einen hinteren Ablagenabschnitt (20a, 20b) umfasst, die jeweils einen Teilabschnitt der Ablage (20) bilden und die durch einen Durchtrittsschlitz (24) voneinander getrennt sind, durch den hindurch das Flächengebilde (54) bei einer Überführung aus dem Stauzustand in den Funktionszustand bewegt wird. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die beiden Ablagenabschnitte (20a, 20b) miteinander über einen Wannenkörper (30) verbunden sind und die Rollowelle (50) innerhalb des Wannenkörpers (30) angeordnet ist und mittels Lagerblöcken (52) drehbar gelagert ist, die ebenfalls am Wannenkörper (30) befestigt sind oder einstückiger Teil des Wannenkörpers (30) sind.

Heckscheiben-Rollosystem**Anwendungsgebiet und Stand der Technik**

- 5 Die Erfindung betrifft ein Rollosystem zum Abdecken einer Heckscheibe eines Kraftfahrzeugs mit einem Rollo, umfassend eine um eine Hauptachse drehbare Rollowelle und ein flexibles Flächengebilde, welches in einem Stauzustand auf der Rollowelle aufgewickelt ist und welches in einem Funktionszustand zumindest teilweise von der Rollowelle abgewickelt ist, und mit einer im Heckbereich des Kraftfahrzeugs anzuordnen-
10 den flächigen Ablage, die einen vorderen und einen hinteren Ablagenabschnitt umfasst, die jeweils einen Teilabschnitt der Ablage bilden und die durch einen Durchtrittsschlitz voneinander getrennt sind, durch den hindurch das Flächengebilde bei einer Überführung aus dem Stauzustand in den Funktionszustand bewegt wird.
15

Gattungsgemäße Rollosysteme sind aus dem Stand der Technik allgemein bekannt. Das Rollo, das diese Rollosysteme umfassen, weist in üblicher Weise eine Rollowelle sowie ein darauf aufwickelbares Flächengebilde auf. Dabei ist bei gattungsgemäßen Rollosystemen vorge-
20 sehen, dass dieses Rollo, zumindest deren Rollowelle, unterhalb einer flächigen Ablage im Fahrzeug anzuordnen ist. Dabei handelt es sich zumeist um eine Hutablage. Diese Ablage umfasst einen vorderen und einen hinteren Ablagenabschnitt, die voneinander durch einen Durchtrittsschlitz getrennt sind, durch den hindurch das Flächengebilde zum
25 Zwecke des Bedeckens der Heckscheibe in den Fahrzeuginnenraum gelangen kann.

Der genannte Durchtrittsschlitz erzwingt somit die Zweiteilung der Ablage, was es während der Montage des Fahrzeugs häufig erforderlich
30 macht, die Ablagenabschnitte separat zu handhaben. Je nach Ausgestaltung des Rollos können die Ablagenabschnitte vollständig voneinan-

der getrennt sein. Dies ist der Fall, wenn der Durchtrittsschlitz sich aufgrund der Art des Rollos beidseitig bis zur Kante der Ablage erstrecken muss. Gegeben ist dies beispielsweise bei Rollos, bei denen seitliche Kanten des Flächengebildes bestimmungsgemäß in Führungsschienen, die sich entlang der C-Säule des Fahrzeugs erstrecken, einfahren sollen. Bei anderen Gestaltungen reicht es aus, wenn der Schlitz die überwiegende Breite der Ablage einnimmt. Jedoch ist auch hier die Problematik gegeben, dass die beiden somit nur im Bereich schmaler Stege miteinander verbundenen Ablageabschnitte gegeneinander beweglich sind und somit eine Montage erschweren.

Zumindest aus internem Stand der Technik der Anmelderin ist es bereits bekannt, dass das Rollo unterhalb der Ablage durch drei in etwa U-förmige Spangen gehalten wird, welche beidseitig an den Ablageabschnitten befestigt sind und diese somit gegeneinander stabilisieren. Allerdings ist diese Anbindung der Spangen an die Ablageabschnitte nicht ausreichend starr geartet, als dass die Ablage als gemeinsame Baueinheit während der Montage gehandhabt werden könnte.

Problematisch ist an bestehenden Gestaltungen bislang auch, dass der Durchtrittsschlitz zwischen den Ablageabschnitten auch das Eindringen von Schall in den Fahrgastraum gestattet. Dies betrifft zum einen den unmittelbar vom Rollo erzeugten Schall, beispielsweise dem eines Elektromotors zum Bewegen des Rollos. Es betrifft jedoch auch den von anderen Fahrzeugkomponenten im Heckbereich eines Fahrzeugs abgegebenen Schall, der bis in einen Bereich unter der Hutablage und von dort aus durch den Durchtrittsschlitz in den Fahrgastinnenraum gelangen kann.

Aufgabe und Lösung

Aufgabe der Erfindung ist es, ein gattungsgemäßes Rollosystem dahingehend weiterzubilden, dass dieses eine besonders einfache Montier-
5 barkeit gewährleistet. Aufgabe der Erfindung ist es weiterhin auch, ein gattungsgemäßes Rollosystem in Hinblick auf eine geringe Geräuschbelastung von Fahrzeuginsassen zu optimieren.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass die beiden Ablageabschnitte miteinander über einen Wannenkörper des Rollosystems verbunden sind und dass die Rollwelle innerhalb des Wannenkörpers angeordnet und mittels Lagerblöcken drehbar gelagert ist, die ebenfalls am Wannenkörper befestigt sind oder einstückiger Teil des Wannenkörpers sind.

15

Erfindungsgemäße wird demnach vorgeschlagen, das Rollosystem mit beiden Ablageabschnitten beidseitig des Durchtrittsschlitzes zu verbinden. Diese allgemein, zumindest aus internem Stand der Technik bereits bekannte Verbindung erfolgt erfindungsgemäß unter unmittelbarer Nutzung des Wannenkörpers, welcher beidseitig an den Ablageabschnitten befestigt wird. Dabei ist eine Unmittelbarkeit der Anbringung des Wannenkörpers an den Ablageabschnitten vorgesehen, wobei diese Unmittelbarkeit derart zu verstehen ist, dass keinerlei Zwischenbauteile mit Ausnahme bestimmungsgemäßer Befestigungsmittel, wie Schrauben,
20 Muttern und Nieten und dergleichen, zwischen den Ablageabschnitten bzw. mit diesen fest verbundenen Verbindungseinrichtungen und dem Wannenkörper vorgesehen sind. Beim Wannenkörper handelt es sich um ein nicht werkzeuglos und vorzugsweise nicht einmal zerstörungsfrei zerlegbares Bauteil, welches im Weiteren noch detaillierter erläutert wird. Dieser Wannenkörper erfüllt darüber hinaus die Funktion, dass die Lagerung der Rollwelle entweder unmittelbar an dem Wannenkörper erfolgt oder aber durch Lagerblöcke, die mit dem Wannenkörper ver-
30

bunden sind. Es handelt sich somit beim Wannenkörper nicht um eine einfache Abdeckung, die über ein auch ohne Abdeckung funktionstaugliches Rollo eines Rollosystems gestülpt ist, sondern um das wesentliche strukturelle Bauteil des Rollosystems. Die Ablage selbst ist ein im
5 Wesentlichen flächiges und im Normalfalle zweigeteiltes Bauteil, welches mit seiner Oberseite den Fahrzeuginnenraum begrenzt und welches somit von außen sichtbar ist. Als ebenfalls zur Ablage gehörig werden die genannten Befestigungsmittel angesehen, die zum Zusammenwirken mit dem Wannenkörper und dessen Befestigungseinrichtungen
10 vorgesehen sind. Hierbei kann es sich beispielsweise um Gewindebohrungen an der Unterseite der Ablage handeln, welche entweder unmittelbar in den flächigen Teil der Ablage eingebracht sind oder aber in hierfür vorgesehenen Zusatzbauteilen vorgesehen sind, wie beispielsweise in unter der Ablage mittels einer Klebeverbindung oder Schweiß-
15 Verbindung verbundenen Befestigungskörpern wie Befestigungsdome.

Auch die Befestigungsvorrichtung am Wannenkörper weist vorzugsweise Bohrungen auf, die Durchbrechungen in der Wandung des Wannenkörpers bilden. Zur Verbindung des Wannenkörpers mit der Ablage kann
20 es somit beispielsweise vorgesehen sein, dass Schrauben oder Nieten durch die Bohrungen des Wannenkörpers hindurch und in Bohrungen bzw. Gewinde an der Unterseite der Ablage hineinreichen.

Der Wannenkörper selbst besteht vorzugsweise zum überwiegenden
25 Teil aus Kunststoff. Besonders vorteilhaft ist ein Verbund aus Glasfaser und Kunststoff, insbesondere Polypropylen, da diese Materialkombination einen geringen Wärmeausdehnungskoeffizienten und gute Schallabsorptionseigenschaften aufweist. Der Wannenkörper kann insbesondere durch Prägen mittels eines Thermoumformprozesses, ausgehend von einem flächigen Rohling, hergestellt werden. Von Vorteil
30 kann es auch sein, den Wannenkörper mehrlagig auszubilden. Auch eine partielle Verstärkung des Wannenkörpers, insbesondere im Bereich

der Befestigungsvorrichtungen, kann zweckmäßig sein. Beispielsweise könnte an den zur Befestigung vorgesehenen Stellen ein Befestigungsblech in einen Schichtverbund des Wannenkörpers eingefügt sein.

- 5 Grundsätzlich ist es denkbar, dass der Wannenkörper größere Durchbrechungen aufweist, die ihn mit dem umgebenden Raum unterhalb der Ablage verbinden. Ein solcher Wannenkörper wäre somit vergleichsweise leicht. Es wird jedoch als vorteilhaft angesehen, wenn der Wannenkörper Wandungen aufweist, die gemeinsam mit der Ablage einen Wanneninnenraum, innerhalb dessen die Rollowelle angeordnet ist, weitgehend gegenüber der Umgebung verschließen. Dieses Verschließen bezieht sich dabei auf die Verbindung zwischen dem Wanneninnenraum und der Umgebung unterhalb der Ablage. Die Verbindung zwischen dem Wanneninnenraum und dem Fahrgastraum durch den Durchtrittsschlitz
- 10 ist hiervon nicht betroffen. Als weitgehendes Verschließen des Wanneninnenraums gegenüber der Umgebung wird es verstanden, wenn maximal 10 %, insbesondere vorzugsweise maximal 5 %, der Grenzflächen zwischen dem Wanneninnenraum und der Umgebung unterhalb der Ablage nicht durch Wandungen des Wannenkörpers begrenzt sind.
- 20 Insbesondere bietet es sich je nach Ausgestaltung des Rollos an, an den Stirnenden des Wannenkörpers auf das vollständige Verschließen mittels des Wannenkörpers zu verzichten, da dies ein Einfahren von Randbereichen des Flächengebildes in Führungsschienen erschweren würde.

25

- Das weitgehende Verschließen des Wanneninnenraums gegenüber der Umgebung ist nicht nur in Hinblick auf die mechanische Lagestabilität der beiden Ablageabschnitte zueinander von Vorteil. Insbesondere stellt es eine wirksame Geräuschdämmung dar. In der Umgebung des Wannenkörpers angeordnete Geräuschquellen sind im Fahrzeug selbst aufgrund des abgeschlossenen Wannenkörpers kaum noch zu vernehmen.
- 30

Zu den möglichen Geräuschquellen, die durch den Wannenkörper abgeschirmt werden können, zählen der Elektromotor und Führungsrohre, innerhalb derer sich Zug- oder Druckstränge bewegen. Es wird daher in diesem Zusammenhang als vorteilhaft angesehen, wenn ein Elektromotor zur Überführung des Flächengebildes in den Stauzustand oder in den Funktionszustand und/oder Führungsrohre zur Führung eines vom Elektromotor bewegbaren Strangs zumindest teilweise außerhalb des Wannenkörpers angeordnet sind. Anders als es bei vielen bekannten Gestaltungen vorgesehen ist, wird somit gezielt eine Schallisolation zwischen der Wickelwelle und dem Durchtrittsschlitz einerseits und dem Elektromotor oder den Führungsrohren andererseits vorgeschlagen. Durch die Anordnung des Elektromotors und/oder der Führungsrohre als Geräuschquellen außerhalb des Wannenkörpers sind diese im Fahrgastinnenraum nicht mehr zu hören. Um dennoch eine für die Montage vorteilhafte integrale Einheit zur Verfügung zu stellen, wird es jedoch als vorteilhaft angesehen, wenn der Elektromotor und/oder die Führungsrohre außenseitig an dem Wannenkörper des Rollos befestigt sind.

Grundsätzlich ist denkbar, dass der Wannenkörper einen über seine Gesamtlänge in Richtung der Hauptachse unveränderlichen Querschnitt aufweist. Dies gestattet die einfache Herstellung als Strangprofil. Von Vorteil ist jedoch eine Gestaltung, bei der ein vom Wannenkörper definierter Wanneninnenraum bezogen auf die Erstreckungsrichtung der Hauptachse eine variable Querschnittsfläche aufweist. Hierunter ist zu verstehen, dass der Wannenkörper in Richtung der Hauptachse betrachtet Aufweitungen und/oder Einschnürungen quer zur Hauptachse aufweist. Dies führt zu einer erhöhten Eigenstabilität des Wannenkörpers und somit auch zu einer erhöhten Lagestabilität der Ablageabschnitte zueinander. Statt eines vereinfacht ausgedrückt zweidimensional geformten Körpers als Wannenkörper findet somit vorzugsweise ein dreidimensional geformter Körper Verwendung.

Es ist dabei von Vorteil wenn der Wannenkörper eine Mehrzahl von Querschnittsaufweitungen aufweist, in denen die Querschnittsfläche des Wanneninnenraums zumindest um 30% größer ist als in jeweils benachbarten Bereichen des Wanneninnenraums. Somit sind mindestens
5 zwei solche Aufweitungen vorgesehen, wobei außenseitig der mindestens zwei Aufweitungen und/oder zwischen den zwei Aufweitungen der Querschnitt des Wanneninnenraums mindestens etwa 25% kleiner als im Bereich der Querschnittsaufweitungen ist. Vorzugsweise sind die Querschnittsaufweitungen noch deutlicher ausgeprägt und weisen eine
10 Querschnittsfläche auf, die gegenüber der minimalen Querschnittsfläche benachbarter Bereiche um 80%, vorzugsweise sogar um 120%, vergrößert ist.

Diese Gestaltung des Wannenkörpers mit Querschnittsveränderungen, insbesondere mit lokalen Querschnittsaufweitungen, die in Art von Hohlrippen ausgebildet sind, führt zu einer hohen Stabilität und insbesondere Verwindungssteifigkeit des Wannenkörpers. Hierdurch wird die Handhabung der Ablage mit angebautem Wannenkörper wesentlich verbessert.

20 Von besonderem Vorteil ist eine Gestaltung, bei der eine Vielzahl von Aufweitungen über die Länge in Richtung der Hauptachse vorgesehen ist, insbesondere eine Zahl von mindestens vier, vorzugsweise mindestens sechs, Aufweitungen.

25 Wie eingangs bereits erwähnt, ist der Wannenkörper sowohl mit dem vorderen als auch mit dem hinteren Ablagenabschnitt verbunden. Hierbei ist es besonders vorteilhaft, wenn am Wannenkörper erste und zweite Befestigungseinrichtungen zur jeweiligen Anbringung am vorderen bzw. am hinteren Ablagenabschnitt vorgesehen sind, wobei die ersten
30 und/oder die zweiten Befestigungseinrichtungen in der Ebene der Erstreckung der Ablage bezogen auf eine Orthogonalrichtung zur Hauptachse gegeneinander versetzt sind. Bezogen auf die bevorzugte Ein-

baulage des Rollosystems, bei der sich die Hauptachse in Fahrzeugquerrichtung erstreckt, ist hiermit gemeint, dass die erste oder die zweite Befestigungseinrichtung am vorderen bzw. hinteren Ablageabschnitt bezogen auf die Fahrzeuglängsrichtung versetzt zueinander angeordnet
5 sind. Somit wird vermieden, dass durch linear und parallel zur Hauptachse angeordnete Befestigungseinrichtungen ein Abknicken des jeweiligen Ablageabschnitts entlang dieser Linie zu befürchten ist. Stattdessen wird die Stabilität der Verbindung des Wannenkörpers mit dem vorderen bzw. dem hinteren Ablagenabschnitt deutlich erhöht. Bezogen auf
10 den Wannenkörper ist eine solche Anordnung der Befestigungseinrichtungen insbesondere möglich, indem Bohrungen im Wannenkörper bezogen auf eine Orthogonalrichtung zur Hauptachse verschieden weit von dieser entfernt sind. Die Distanz zwischen der in Fahrzeuglängsrichtung hintersten Befestigungseinrichtung und der in Fahrzeuglängsrichtung
15 vordersten Befestigungseinrichtung für den gleichen Abschnitt der Ablage beträgt dabei vorzugsweise mindestens 15 mm, insbesondere vorzugsweise mindestens 30 mm.

Die Erfindung betrifft weiterhin auch ein Fahrzeug mit einem Rollosystem, wobei das Rollosystem nach vorgenannter Art ausgebildet ist. Vorzugsweise handelt es sich bei der Ablage dieses Rollosystems um eine Hutablage, die zwischen einer Rückbank des Fahrzeugs und einer Heckscheibe angeordnet ist.
20

Bei einer Weiterbildung eines solchen erfindungsgemäßen Fahrzeugs ist vorgesehen, dass der Wannenkörper unter Umgehung der Ablagenabschnitte mit einer Karosserie des Fahrzeugs verbunden ist. Hierdurch wird eine zusätzliche Stabilisierung erzielt. Der Wannenkörper ist bei dieser Gestaltung nicht nur mit den beiden Ablageabschnitten verbunden,
25 sondern zumindest mittelbar unter Umgehung dieser Ablagenabschnitte auch anderweitig mit der Karosserie verbunden. Insbesondere kann an einem Boden des Wannenabschnitts eine Befestigungseinrich-
30

tung, beispielsweise eine Befestigungsbohrung, vorgesehen sein, die eine Befestigung des Wannenkörpers an einem unter dem Wannenkörper angeordneten Karosseriebauteil gestattet.

- 5 Die Erfindung betrifft weiterhin auch ein Herstellungsverfahren zur Herstellung eines Rollosystems oben beschriebener Art. Dabei ist dieses Herstellungsverfahren durch die Besonderheit gekennzeichnet, dass der Wannenkörper als Kunststoffteil, ausgehend von einem flächigen Rohling, mittels eines Thermoumformprozesses hergestellt wird. Dieser Um-
- 10 formprozess kann insbesondere ein Prägeprozess sein, bei dem der erwärmte Rohling in die gewünschte dreidimensionale Form verbracht wird. Diese Herstellungsmethode ist zum einen preisgünstig. Sie ist darüber hinaus von Vorteil, da sie die einfache Herstellung der dreidimensionalen Formgebung ermöglicht, welche eine hohe Stabilität mit sich
- 15 bringt. Auch die gezielte Beeinflussung der Eigenschaften des Wannenkörpers über die Verwendung eines mehrlagigen Rohlings oder eines Rohlings aus einem Verbundmaterial ist möglich.

Vorzugsweise werden vor oder nach dem genannten Thermoumform-

20 prozess Befestigungslöcher als Befestigungseinrichtung in den Rohling bzw. den hieraus bereits hergestellten Wannenkörper eingebracht. Dies kann dabei insbesondere durch Stanzen geschehen.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

25

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung, welches anhand der Zeichnungen verdeutlicht wird. Dabei zeigen:

30

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Rollosystem in einer Darstellung von unten,

Fig. 2 den Wannenkörper des Rollosystems der Fig. 1 von oben,

Fig. 3 den Wannenkörper der Fig. 2 mit bereits eingesetzten Rollo-
5 komponenten und

Fig. 4 die Einbaulage des Rollosystems in einem Fahrzeug.

Detaillierte Beschreibung des Ausführungsbeispiels

10

Fig. 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Rollosystems. In Fig. 1 ist dies aus einer Perspektive von unten zu sehen.

Das Rollosystem 10 verfügt über eine im Wesentlichen starre Ablage 20,
15 welche aus zwei als separate Bauteile gefertigten in sich starren Ablageabschnitten 20a, 20b besteht. Diese bilden mittels ihrer in Fig. 1 nicht ersichtlichen Oberseite die Hutablage eines Fahrzeugs, welche hinter den Rücksitzen des Fahrzeugs angeordnet ist. Sie können darüber hinaus weitere Funktionen erfüllen. So ist beim dargestellten Ausführungs-
20 beispiel der vordere Ablageabschnitt 20a auch Träger von Lautsprechern eines Audiosystems und weist hierfür Aussparungen 22 für Lautsprecher auf.

Die beiden Ablageabschnitte 20a, 20b sind nicht unmittelbar miteinander
25 verbunden, da der zwischen ihnen vorgesehene Schlitz 24 als Durchtrittsschlitz für ein flexibles Flächengebilde 54 des Rollosystems 10 dient. Die Verbindung der beiden Ablageabschnitte 20a, 20b erfolgt daher stattdessen über einen Wannenkörper 30.

30 Dieser Wannenkörper 30 mit lediglich gestrichelt angedeuteten Ablageabschnitten 20a, 20b in einer Perspektive von oben in Fig. 2 dargestellt. Der Wannenkörper 30 bildet einen einstückigen und nach oben offenen

dreidimensionalen Körper, der aufgrund seines sich verändernden Querschnitts in Richtung einer Hauptachse 2, die der Fahrzeugquerrichtung entspricht, eine hohe Verwindungssteifigkeit aufweist. Sein Innenraum 32 verfügt über die gesamte Länge des Wannenkörpers 30 über
5 einen einheitlichen Mindestquerschnitt 34', wobei über die Länge hinweg abschnittsweise eine Aufweitung dieses Querschnitts vorgesehen ist. So sind insgesamt sieben kleinere Rippen 36 mit leicht vergrößertem Querschnitt und drei große Rippen 38 mit deutlich vergrößertem Querschnitt des Wanninnenraums 32 vorgesehen.

10

Vorderseitig und rückseitig der nach oben offenen Vertiefung, die den Wanninnenraum 32 bildet, sind Anschlussflächen 40a, 40b vorgesehen, die miteinander fluchten und die zur Anlagung an die Ablageabschnitte 20a, 20b dienen. Im Bereich dieser Anschlussflächen 40a, 40b
15 ist eine Vielzahl von Bohrungen 42a, 42b zur Anbindung des Wannenkörpers 30 an die Ablage 20 vorgesehen. Wie in Fig. 2 gut zu erkennen ist, ist die Positionierung der Bohrungen 42a bzw. 42b bezogen auf eine Fahrzeuglängsrichtung 4 unterschiedlich. Hierdurch wird erreicht, dass nach Herstellung der Verbindung zwischen den Ablageabschnitten 20a,
20 20b und dem Wannenkörper 30 im Bereich der Bohrungen 42a, 42b ein Abknicken entlang miteinander fluchtender Befestigungseinrichtungen 42a, 42b vermieden wird. Dieses Fluchten aller Bohrungen 42a bzw. 42b ist bei der dargestellten Ausgestaltung nicht gegeben.

25 Fig. 3 zeigt nochmals den Wannenkörper 30, nunmehr jedoch mit in diesen Wannenkörper bereits eingebauten Komponenten des Rollosystems 10. Wie in Fig. 2 ist zur Verdeutlichung gestrichelt die Lage der Ablageabschnitte 20a, 20b zu erkennen. In den Wanninnenraum 32 eingesetzt ist eine Rollowelle 50, die um eine Drehachse 2a drehbar gelagert
30 ist. Hierfür sind an den offenen Stirnenden des Wannenkörpers 30 Lagerblöcke 52 befestigt, die eine Drehlagerung für die Rollowelle 50 zur Verfügung stellen. An der Rollowelle 50 ist das flexible Flächengebilde

54 mit endseitiger Auszugsstange 56 angebracht. Die Auszugsstange 56 ist dabei derart an den Durchtrittsschlitz 22 angepasst, dass sie durch diesen nicht hindurchrutschen kann. Sie verbleibt somit immer oberhalb der Ablage 20. In nicht näher dargestellter Art und Weise ist innerhalb der Rollowelle 50 eine Wickelfeder vorgesehen, die das Rollo stets in Richtung seines in Fig. 3 dargestellten Stauzustandes kraftbeaufschlagt. Um das Flächengebilde 54 in seine Funktionsstellung zu bringen, sind beidseitig der Wickelwelle 50 Führungsschienen 70 vorgesehen, von denen in Fig. 3 stellvertretend nur eine der Führungsschienen teilweise dargestellt ist. Die Führungsschienen 70 schließen sich unmittelbar an die Lagerblöcke 52 an. Sie dienen nicht nur dem Führen seitlicher Ränder des Flächengebildes 54, sondern auch der Kraftbeaufschlagung des Flächengebildes 54 in Richtung seiner Funktionsstellung. Hierzu ist vorgesehen, dass motorisch bewegliche Schubstränge 72 innerhalb der Führungsschienen 70 geführt sind. In Fig. 3 ist einer dieser Schubstränge 72 zur Verdeutlichung dargestellt, auch wenn er in der Praxis in der dargestellten Staustellung der Fig. 3 normalerweise nicht zu sehen wäre.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, ist zur Bewegung dieser Schubstränge 72 ein Elektromotor 80 vorgesehen. Dieser ist zwar Teil der Baueinheit, die auch die Ablage 20 und den Wannenkörper 30 umfasst. Er ist jedoch außerhalb des Wannenkörpers unterhalb der hinteren Ablage 20b angeordnet. Auch Führungskanäle 74 zur Führung der Schubstränge 72, die sich von einem mit dem Elektromotor 80 verbundenen Getriebe 82 bis zu den Führungsschienen 70 erstrecken, sind außerhalb des Wanneninnenraums 32 vorgesehen. Somit wird erreicht, dass die zu befürchtende Geräuschentwicklung an den Führungskanälen 74 und am Elektromotor 80 sowie dem Getriebe 82 nicht im Fahrzeuginnenraum zu vernehmen ist. Der weitgehend geschlossene Wannenkörper 30 verhindert dies, gegebenenfalls durch eine hierfür speziell vorgesehene schallab-

sorbierende Schicht und dadurch, dass sie als ganzes aus einem Schall absorbierenden Material gefertigt ist.

Ebenfalls ist der Fig. 1 zu entnehmen, dass zwei der größeren Rippen
5 38 noch eine zusätzliche Funktion erfüllen. Sie sind, vorliegend mittels entsprechender Einsätze und durch im Bereich der Rippen 38 vorgesehene Durchbrechungen 38a, auch Befestigungspunkte 44, um den Wannenkörper 30 unter Umgehung der Ablage 20 mit einer Fahrzeugkarosserie verbinden zu können. Die Stabilität der Hutablage kann hier-
10 durch erheblich verbessert werden. Die Befestigungspunkte 44 können im einfachsten Fall wiederum Bohrungen sein, durch die hindurch die Anbindung an die Karosserie mittels Schrauben oder Nieten erfolgt. Verdeutlicht ist dies in Fig. 4.

15 Was die Anbindung des Wannenkörpers 30 an die Ablagenabschnitte 20a, 20b angeht, so ist es insbesondere von Vorteil, wenn an der Unterseite der Ablagenabschnitte 20a, 20b Aufnahmebohrungen für von unten einzuschraubende Schrauben vorgesehen sind, welche sich nicht bis zur Oberseite der Ablage 20 erstrecken, so dass diese vom Fahrzeuginnenraum aus sichtbare Seite ästhetisch vorteilhaft ist. Im vorlie-
20 genden Fall sind Dome von unten an die Auflageabschnitte 20a, 20b angeklebt, die jeweils ein Innengewinde zur Aufnahme von durch die Anschlussflächen 40a, 40b hindurch gesteckten Schrauben aufweisen.

25 Fig. 4 verdeutlicht nochmals die Anordnung im Fahrzeug. Zu erkennen ist in einer stilisierten Darstellung ein Fahrzeug 100 mit einer Heckscheibe 102 und einer Rückbank 104. Das Rollosystem 10 ist unterhalb der Heckscheibe 102 und rückseitig der Rückbank 104 angeordnet. Die Ablage 20 bildet eine Hutablage und wird in der beschriebenen Weise
30 durch den Wannenkörper 30 stabilisiert. Zu erkennen ist weiterhin, dass der Wannenkörper 30 an einem zur Karosserie des Fahrzeugs gehörenden Querträger 106 zusätzlich befestigt ist, so dass nicht nur die Befes-

tigung der Hutablage 20 an umgebenden Karosserieteilen selbst, sondern auch die Befestigung des Wannenkörpers 30 zur Stabilität beiträgt.

Patentansprüche

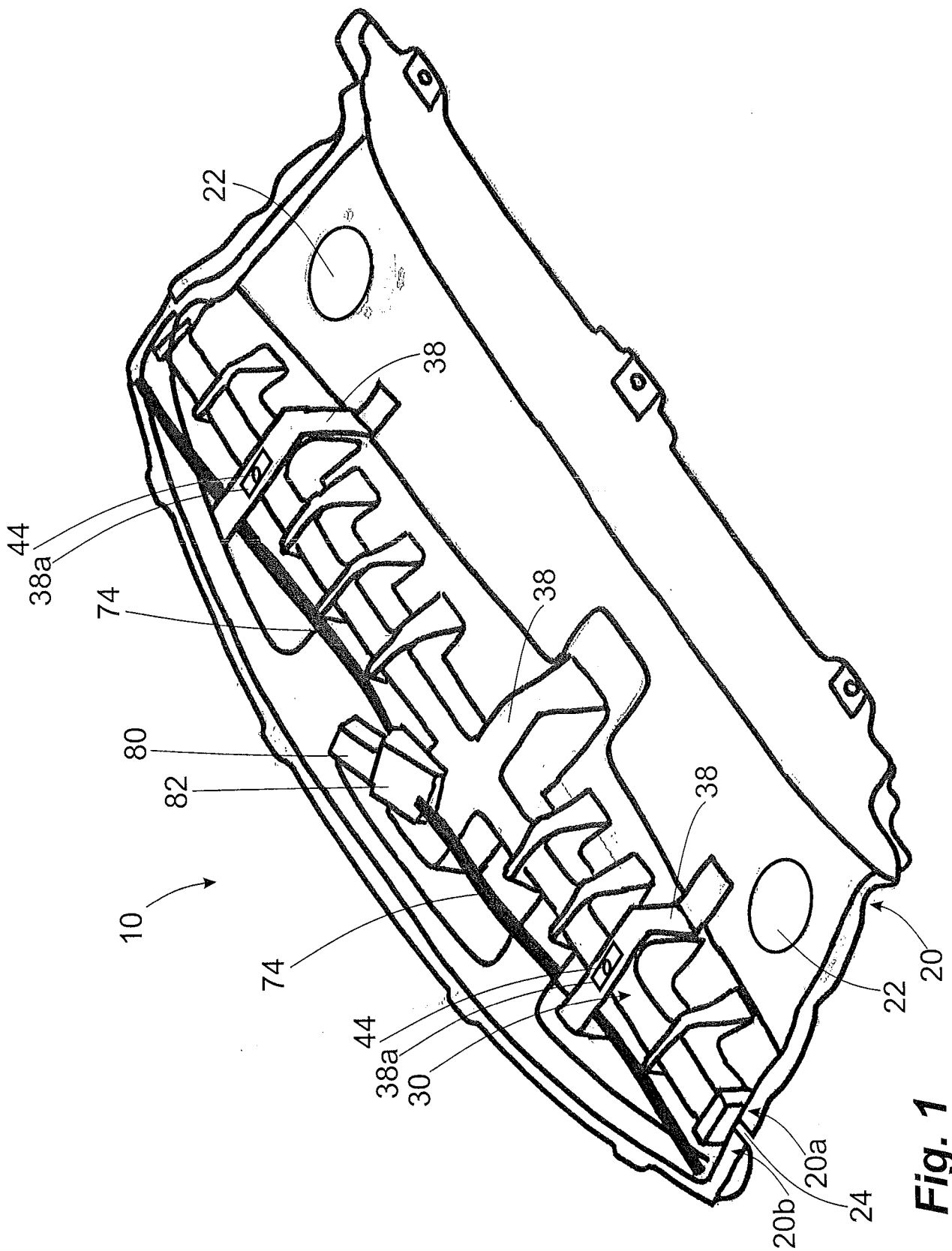
1. Rollosystem (10) zum Abdecken einer Heckscheibe (102) eines Kraftfahrzeugs (100) mit
- 5 - einem Rollo, umfassend eine um eine Hauptachse (2) drehbare Rollowelle (50) und ein flexibles Flächengebilde (54), welches in einem Stauzustand auf der Rollowelle (50) aufgewickelt ist und welches in einem Funktionszustand zu-
- 10 - mindest teilweise von der Rollowelle (50) abgewickelt ist, und
- einer im Heckbereich des Kraftfahrzeugs (100) anzuordnenden flächigen Ablage (20), die einen vorderen und einen hinteren Ablagenabschnitt (20a, 20b) umfasst, die jeweils einen Teilabschnitt der Ablage (20) bilden und die durch einen
- 15 Durchtrittsschlitz (24) voneinander getrennt sind, durch den hindurch das Flächengebilde (54) bei einer Überführung aus dem Stauzustand in den Funktionszustand bewegt wird, dadurch gekennzeichnet, dass
- die beiden Ablagenabschnitte (20a, 20b) miteinander über
- 20 einen Wannenkörper (30) verbunden sind und
- die Rollowelle (50) innerhalb des Wannenkörpers (30) angeordnet ist und mittels Lagerblöcken (52) drehbar gelagert ist, die ebenfalls am Wannenkörper (30) befestigt sind oder einstückiger Teil des Wannenkörpers (30) sind.
- 25
2. Rollosystem (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
- der Wannenkörper (30) Wandungen aufweist, die gemeinsam mit der Ablage (20) einen Wanneninnenraum (32), innerhalb dessen
- 30 die Rollowelle (50) angeordnet ist, weitgehend gegenüber der Umgebung verschließen.

3. Rollosystem (10) nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
- ein Elektromotor (80) zur Überführung des Flächengebildes (54) in den Stauzustand oder in den Funktionszustand und/oder
 - Führungsrohre (74) zur Führung eines vom Elektromotor bewegbaren Strangs (72), der der Bewegung des Flächengebildes (54) dient,
- zumindest teilweise, vorzugsweise vollständig, außerhalb des Wannenkörpers (30) angeordnet ist.
4. Rollosystem (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
ein vom Wannenkörper (30) definierter Wanneninnenraum (32) bezogen auf die Erstreckungsrichtung der Hauptachse (2) eine variable Querschnittsfläche aufweist.
5. Rollosystem (10) nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Wannenkörper (30) eine Mehrzahl von Querschnittsaufweitungen (36, 38) aufweist, in denen die Querschnittsfläche des Wanneninnenraums (32) zumindest um 30% größer ist als in jeweils benachbarten Bereichen des Wanneninnenraums (32).
6. Rollosystem (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
am Wannenkörper (30) erste und zweite Befestigungseinrichtungen (42a, 42b) zur Befestigung am vorderen und am hinteren Ablagenabschnitt (20a, 20b) vorgesehen sind, wobei die ersten und/oder die zweiten Befestigungseinrichtungen (42a, 42b) in der Ebene der Haupterstreckung der Ablage (20) bezogen auf eine

Orthogonalrichtung (4) zur Hauptachse (2) jeweils unterschiedlich weit von der Hauptachse (2) beabstandet sind.

7. Rollosystem (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche,
5 dadurch gekennzeichnet, dass
der Wannenkörper (30) als Kunststoffkörper ausgebildet ist oder
als mehrlagiger Körper aus mehreren Schichten aufgebaut ist,
wobei die Schichten zu einem überwiegenden Teil aus Kunststoff
bestehen und/oder wobei der Wannenkörper vorzugsweise mittels
10 eines Thermoumformprozesses ausgehend von einem flächigen
Rohling seine Formgebung erhalten hat.
8. Fahrzeug (100) mit einem Rollosystem (10),
dadurch gekennzeichnet, dass
15 das Rollosystem (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche
ausgebildet ist.
9. Fahrzeug nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
20 der Wannenkörper (30) unter Umgehung der Ablagenabschnitte
mit einer Karosserie (106) des Fahrzeugs verbunden ist.
10. Herstellungsverfahren zur Herstellung eines Rollosystems nach der
Ansprüche 1 bis 7,
25 dadurch gekennzeichnet, dass
der Wannenkörper (30) des Rollosystems als Kunststoffteil aus-
gehend von einem flächigen Rohling mittels eines Thermoum-
formprozesses hergestellt wird.
- 30 11. Herstellungsverfahren nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, dass

vor oder nach dem Thermoumformprozess Befestigungslöcher (42a, 42b) in den Rohling bzw. den Wannenkörper eingebracht werden, insbesondere durch Stanzen.



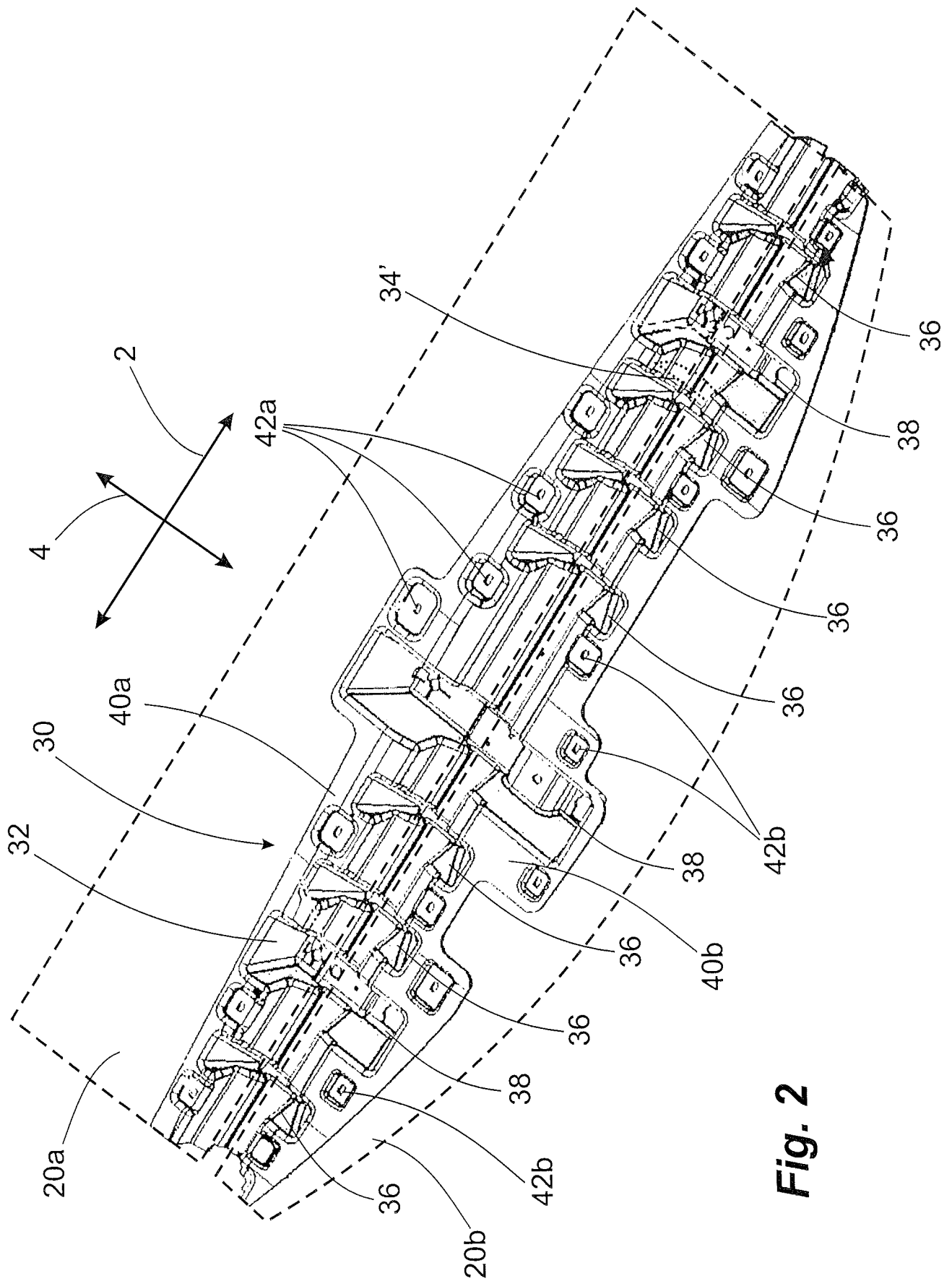
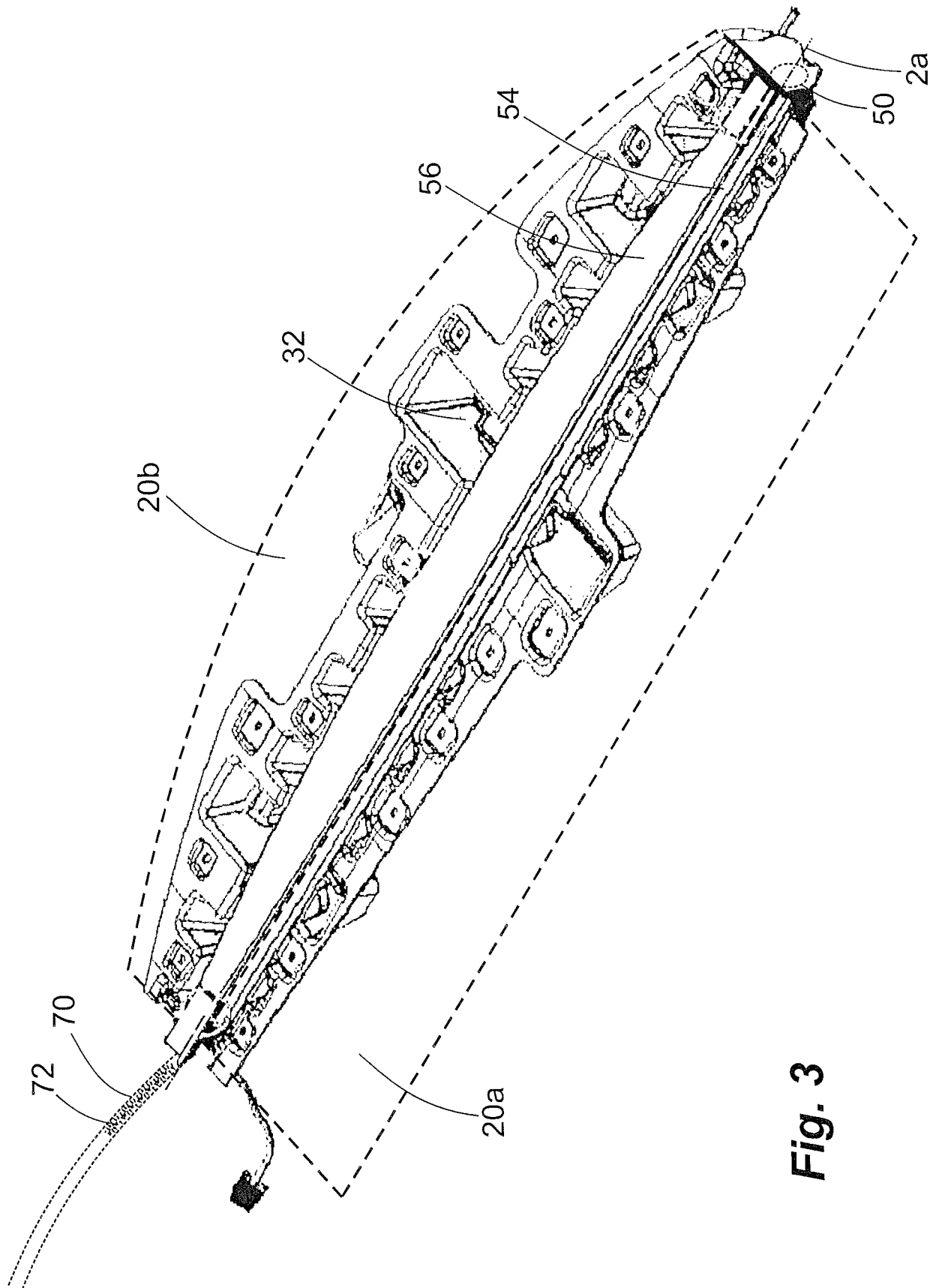


Fig. 2

**Fig. 3**

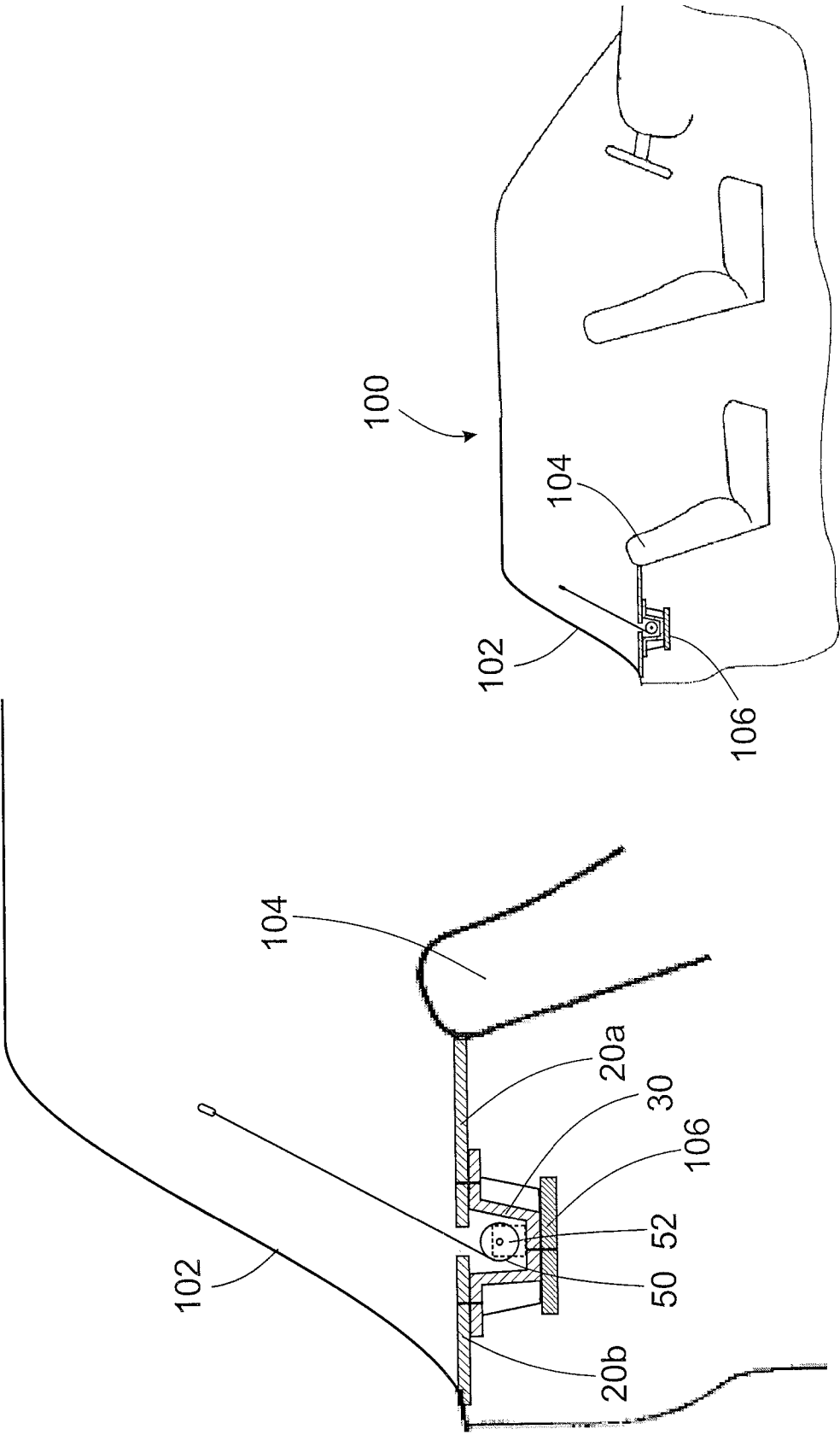


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/074226

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60J1/20
ADD..

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)
B60J

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 practicable, search terms used)

EPO-Internal , WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No.
X	EP 0 926 007 AI (WAGON AUTOMOTIVE [FR]) 30 June 1999 (1999-06-30) Claims 1,2,6; figures 1,2 paragraphs [0012], [0015], [0016] -----	1, 2, 4, 6-11
X	EP 1 099 579 AI (WAGON AUTOMOTIVE SNC [FR] WAGON SAS [FR]) 16 May 2001 (2001-05-16)	1-4, 6-9
A	Claims 1,13; figures 1,2,3 paragraphs [0033], [0034], [0044], [0045], [0050] -----	10
X	EP 0 394 123 AI (FARNIER & PENIN [FR]) 24 October 1990 (1990-10-24)	1, 2, 7, 8
A	claim 1; figure 1 column 3, line 44 - line 52 -----	10



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 application or patent 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

3 January 2013

Date of mailing of the international search report

14/01/2013

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Altmann, Bernhard

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/074226

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
EP 0926007	AI	30-06-1999	DE	69804418 D1		02-05-2002
			DE	69804418 T2		07-11-2002
			EP	0926007 AI		30-06-1999
			FR	2772697 AI		25-06-1999

EP 1099579	AI	16-05-2001	DE	60035756 T2		30-04-2008
			EP	1099579 AI		16-05-2001
			FR	2801009 AI		18-05-2001

EP 0394123	AI	24-10-1990	DE	69000685 D1		11-02-1993
			DE	69000685 T2		22-07-1993
			EP	0394123 AI		24-10-1990
			ES	2036893 T3		01-06-1993
			FR	2646204 AI		26-10-1990
			US	5067546 A		26-11-1991

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. B60J1/20

ADD..

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

B60J

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 926 007 AI (WAGON AUTOMOTIVE [FR]) 30. Juni 1999 (1999-06-30) Ansprüche 1,2,6; Abbildungen 1,2 Absätze [0012], [0015], [0016] -----	1, 2, 4, 6-11
X	EP 1 099 579 AI (WAGON AUTOMOTIVE SNC [FR] WAGON SAS [FR]) 16. Mai 2001 (2001-05-16)	1-4, 6-9
A	Ansprüche 1,13; Abbildungen 1,2,3 Absätze [0033], [0034], [0044], [0045] , [0050] -----	10
X	EP 0 394 123 AI (FARNIER & PENIN [FR]) 24. Oktober 1990 (1990-10-24)	1, 2, 7, 8
A	Anspruch 1; Abbildung 1 Spalte 3, Zeile 44 - Zeile 52 -----	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 besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

3. Januar 2013

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

14/01/2013

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

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

Bevollmächtigter Bediensteter

Altmann, Bernhard

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/074226

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument			Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung	
EP 0926007	AI	30-06-1999	DE	69804418	D1		02-05-2002	
			DE	69804418	T2		07-11-2002	
			EP	0926007	AI		30-06-1999	
			FR	2772697	AI		25-06-1999	

EP 1099579	AI	16-05-2001	DE	60035756	T2		30-04-2008	
			EP	1099579	AI		16-05-2001	
			FR	2801009	AI		18-05-2001	

EP 0394123	AI	24-10-1990	DE	69000685	D1		11-02-1993	
			DE	69000685	T2		22-07-1993	
			EP	0394123	AI		24-10-1990	
			ES	2036893	T3		01-06-1993	
			FR	2646204	AI		26-10-1990	
			US	5067546	A		26-11-1991	
