

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 50049/2014
(22) Anmeldetag: 31.03.2014
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.04.2015
(45) Veröffentlicht am: 15.06.2015

(51) Int. Cl.: **B61D 29/00** (2006.01)
B61D 19/02 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
WO 2013006848 A2
JP 2007230380 A
EP 1533205 A1

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
KNORR BREMSE GmbH, Division IFE
Automatic Door Systems
3331 Kematen (AT)

(74) Vertreter:
BARGER W. DIPL.ING., PISO E. DR.,
ISRAILOFF P. DIPL.ING. DR. TECHN.
WIEN

(54) Beleuchtung für Fahrzeugtüren

(57) Die Neuerung betrifft die Beleuchtung für Türen von Fahrzeugen, insbesondere für Schwenkschiebetüren von Schienenfahrzeugen, mit zumindest einem Türblatt (3) und mit zumindest einem Leuchtmittel (4) im Türbereich.
Zur Verbesserung der Beleuchtung und zum Schutz der Leuchtmittel ist vorgesehen, dass das Leuchtmittel (4) am Türrahmen (5) an einer Stelle angeordnet ist, die im geschlossenen Zustand der Tür vom Türblatt (3) zumindest im Wesentlichen abgedeckt ist. Bevorzugt ist das Leuchtmittel eine LED, besonders bevorzugt eine LED-Leiste oder LED-Kette (6), die in einer Nut des Türrahmens (5) angeordnet ist.

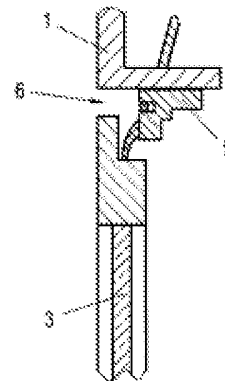


Fig. 4

Beschreibung

[0001] Die Neuerung betrifft die Beleuchtung von Türen von Fahrzeugen, insbesondere von Schienenfahrzeugen für den Personentransport, entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bei modernen Fahrzeugen, insbesondere Personenwagons von Eisenbahnen, Schnellbahnen oder U-Bahnen, bemüht man sich aus optischen Gründen und aus praktischen Gründen, eine möglichst glatt durchgehende, auch optisch einheitliche äußere Oberfläche der Seitenwände zu erzielen. Dies führt dazu, dass beim Einfahren des Zuges in die Station die Türen nicht ohne Weiteres erkenntlich sind und daher einerseits von den Wartenden nicht zum Ausstieg freigegeben werden, andererseits ein gewisser Suchaufwand von ihnen betrieben werden muss, um festzustellen, wo sich die Türen befinden. Dazu kommt noch, dass trotz der in den letzten Jahren immer besser gewordenen Bahnsteigbeleuchtung der Bereich des Einstiegs in den Wagon selbst, insbesondere bei Schwenkschiebetüren, relativ schlecht beleuchtet ist, da sowohl die Leuchtmittel vom Bahnsteig her, als auch die Leuchtmittel vom Zuginneren her, diesen Bereich schon aus geometrischen Gründen nur schlecht erfassen können. Dazu kommt noch, dass die Personen, die den Einstieg benutzen, das zumeist schräg von oben kommende Licht aus dem Wagon bzw. vom Bahnsteig vom Erreichen des Bodenbereichs abhalten, zu Deutsch sie gehen über ihren eigenen Schatten.

[0003] Es besteht somit ein Bedarf an einer Beleuchtung dieser Übergänge und Eingänge, bei dem die Leuchtmittel insbesondere nicht der Abschattung unterliegen, bei dem sie über die Außenumrisse des Fahrzeugs nicht vorstehen und die glatte Außenwand nicht unterbrechen, wobei sie das Lichtraumprofil der geöffneten Tür nicht verkleinern und möglichst vandalismus-sicher untergebracht sein sollen.

[0004] Es ist die Aufgabe der Neuerung, eine derartige Beleuchtung anzugeben.

[0005] Die Neuerung stellt ein solches Beleuchtungssystem zur Verfügung, indem sie eine oder mehrere LEDs an oder in Profilen, die Teil des Portalrahmens sind, und im geschlossenen Zustand der Tür von dieser zum größten Teil verdeckt sind, vorsieht, und über die Türsteuerung oder eine andere Steuerung aktiviert, entsprechend dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1.

[0006] Jede Tür, mit Abschwächung gilt dies auch für sogenannte Taschentüren, deckt im geschlossenen Zustand Teile des Türrahmens ab und gibt diese im geöffneten Zustand, bevorzugt von Beginn der Öffnungsbewegung und bis zum Ende der Schließbewegung, frei. In diesen Bereichen wird neuerungsgemäß das Leuchtmittel angebracht, entsprechend dem derzeitigen Stand der Technik sind dies bevorzugt mehrere LEDs, die praktisch wartungsfrei, langlebig, kostengünstig, mechanisch stabil und mit wenig Energie zu betreiben sind.

[0007] Die Erfindung ist im Folgenden, rein schematisch, in der Zeichnung dargestellt, darin zeigt bzw. zeigen

- [0008]** die Fig. 1 eine Seitenansicht eines Schienenfahrzeugs mit einer Schwenkschiebetür entsprechend dem Stand der Technik,
- [0009]** die Fig. 2 eine analoge Ansicht mit einer erfindungsgemäß ausgestatteten Tür,
- [0010]** die Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie (III-III der. Fig. 2),
- [0011]** die Fig. 4 das Detail IV der Fig. 3,
- [0012]** die Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie V-V der Fig. 2,
- [0013]** die Fig. 6 das Detail VI der Fig. 5 und
- [0014]** die Fig. 7 ein weiteres Detail bei geschlossenem Türblatt.

[0015] Die Fig. 1 zeigt, in schematischer Handskizze, ein Schienenfahrzeug 1 mit einer Tür 2, die Tür 2 weist zwei Türblätter 3 auf, die in geschlossener Stellung dargestellt sind. Entspre-

chend dem Stand der Technik ist, rein schematisch angedeutet, eine Leuchte 4 oberhalb des Türrahmens am Fahrzeug 1 angebracht. Diese Leuchte 4 weist alle oben genannten Nachteile des Standes der Technik auf.

[0016] Die Fig. 2 ist eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäß ausgestatteten Fahrzeuges 1, wobei zwei Schnittlinien III-III und V-V vorgesehen sind, anhand deren Darstellung die Erfindung näher erläutert wird.

[0017] Die Fig. 3 stellt nun, ebenfalls rein schematisch, einen Schnitt entlang der Linie III-III der Fig. 2 dar. Erkennbar ist ein Türblatt 3 im Bereich der Außenwand des Fahrzeugs 1, der auf eine im Stand der Technik in vielen Abwandlungen bekannte Weise als Schwenkschiebetür, seltener auch als Dreh- oder Drehklapptür ausgebildet ist, jedenfalls aber mit einem Rahmen 5 zusammenwirkt, der üblicherweise samt dem Türblatt/Türblättern 3 als Einheit in den Wagenkasten des Fahrzeugs 1 eingesetzt wird.

[0018] Erfindungsgemäß ist nun zumindest in ausgewählten Abschnitten des Türrahmens 5 eine Beleuchtung 6 vorgesehen, bevorzugt so wie in Fig. 4 dargestellt, in einer Nut eines Profils des Türrahmens 5.

[0019] Besonders bevorzugt besteht diese Beleuchtung 6 aus einer LED-Schiene bzw. LED-Kette, wie sie im Handel erhältlich ist. Derartige Beleuchtungskörper weisen in einer Linie hintereinander liegende LEDs auf, die über einen zumeist flexiblen, durchgehenden Rückenteil nicht nur mit elektrischem Strom versorgt werden, sondern in diesem Rückenteil auch gehalten werden. Der Rückenteil wird mittels Klebstoff oder durch formschlüssige oder kraftschlüssige Fixierung an einem Untergrund oder eben, wie dargestellt, in einer Nut befestigt.

[0020] Die Fig. 5 zeigt, rein schematisch, den Schnitt V-V, auch hier ist ein Detail in Blickrichtung des Pfeiles VI als Fig. 6 herausgezeichnet, man erkennt deutlich, dass auch hier die Unterbringung einer erfindungsgemäßen Beleuchtung 6 leicht möglich ist.

[0021] Die Fig. 7 zeigt, ohne auf die Frage der Ausbildung einer Nut einzugehen, ein Beispiel für den Ort der Anbringung einer LED-Kette 6 am Türrahmen 5, die dabei einerseits geschützt, andererseits auch im geschlossenen Zustand der Tür sichtbar ist. Dargestellt ist der Zustand bei geschlossener Tür, der Spalt 8 zwischen Türblatt 3 und Türrahmen 5 ist deutlich zu sehen und durch durchtretende Lichtstrahlen 9 ist die Wirkweise angezeigt. Wenn eine besonders in der Türebene liegende Beleuchtung gewünscht wird, so kann die bzw. eine weitere LED-Kette an der Stelle 7 angeordnet sein. Der Betrieb kann gemeinsam oder auch getrennt erfolgen.

[0022] LEDs können auch an anderen Stellen angebracht werden, im Bereich oder am Trittbrett, womit sie auch auf eventuelle Spalten oder Höhenunterschiede zwischen Wagenkasten und Bahnsteig hinweisen, aber auch am Türrahmen so, dass sie eher ins Wageninnere leuchten, oder eben im Wesentlichen in der Türebene strahlen.

[0023] Der Betrieb der Beleuchtung kann auf vielfältige Weise erfolgen: Als klassische Beleuchtung im Zusammenhang mit der Stellung der Tür, eventuell gekoppelt mit weiteren Randbedingungen, wie der Helligkeit im Außenbereich, oder dem Schaltzustand der Innenbeleuchtung. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die bisher verschiedentlich verwendeten Signallampen für: „Türen Schließen“, oder für „Tür Defekt“ durch LEDs mit anderen Farben und/oder Blinkzeichen, etc. in die neuerungsgemäße Beleuchtung zu integrieren. Dazu bieten sich besonders die Farben Grün, Rot, Orange und Gelb an. Die Steuerung erfolgt entweder über die Türsteuerung oder die Lichtsteuerung, je nach den angestrebten Zielen und Effekten, und ist vom Fachmann auf dem Gebiete der Türtechnik für Fahrzeuge, insbesondere Schienenfahrzeuge, leicht zu konzipieren.

BEZUGSZEICHENLISTE:

- 1 Fahrzeug
- 2 Tür
- 3 Türflügel
- 4 Leuchte
- 5 Türrahmen
- 6 Beleuchtung, Leuchtmittel
- 7 Alternative Stelle
- 8 Spalt
- 9 Lichtstrahlen

Ansprüche

1. Beleuchtung für Türen von Fahrzeugen, insbesondere für Schwenkschiebetüren von Schienenfahrzeugen, mit zumindest einem Türblatt (3) und mit zumindest einem Leuchtmittel (4) im Türbereich, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Leuchtmittel (4) am Türrahmen (5) an einer Stelle angeordnet ist, die im geschlossenen Zustand der Tür vom Türblatt (3) zumindest im Wesentlichen abgedeckt ist.
2. Beleuchtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Leuchtmittel (4) eine LED ist.
3. Beleuchtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Leuchtmittel (4) eine LED-Leiste oder LED-Kette (6) ist, die in einer Nut des Türrahmens (5) angeordnet ist.
4. Beleuchtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass mehrere Leuchtmittel (4) mit unterschiedlicher Farbe vorgesehen sind.

Hierzu 5 Blatt Zeichnungen

1/5

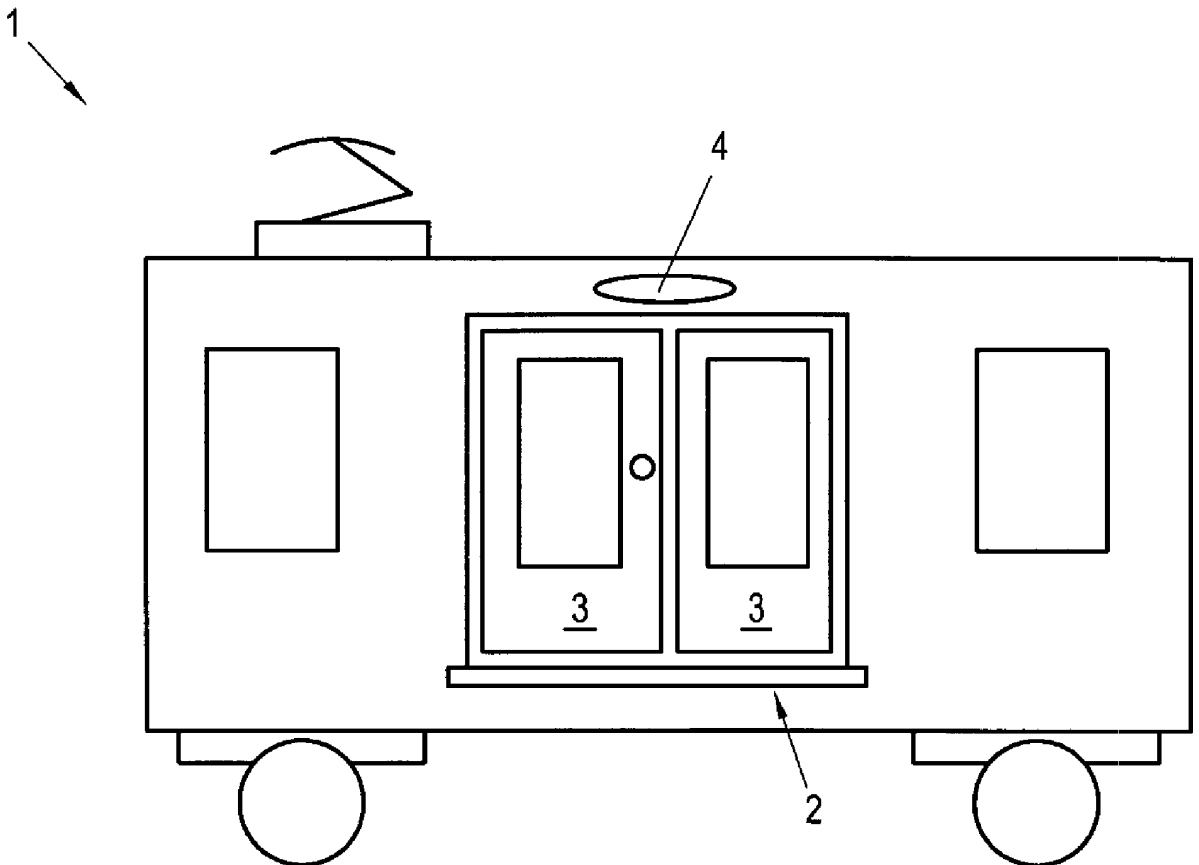


Fig. 1

2/5

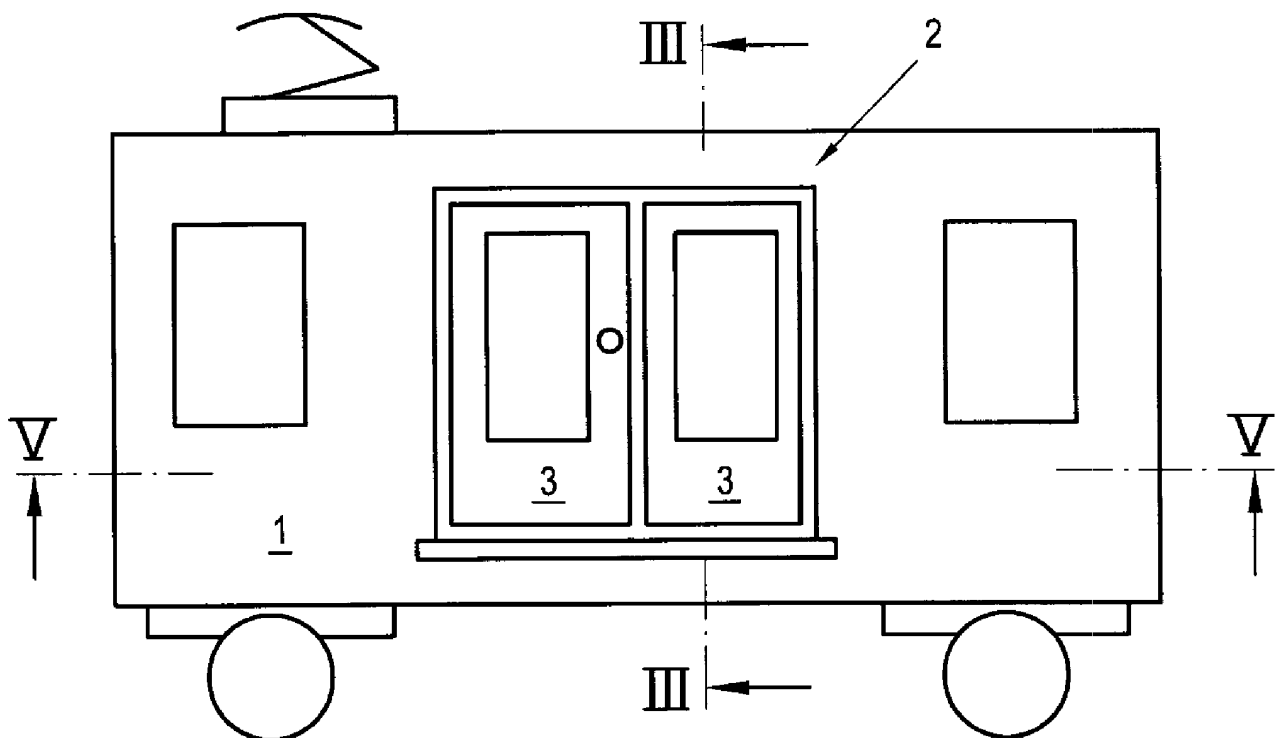
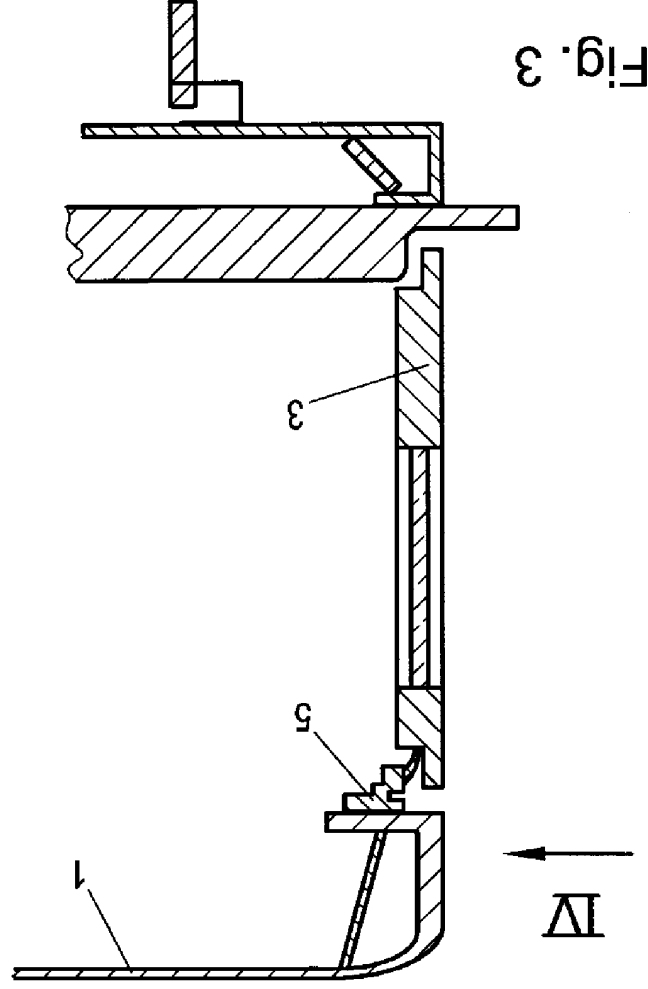
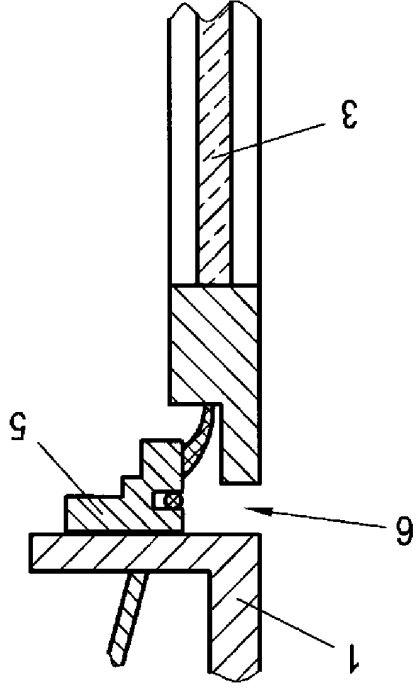


Fig. 2

3/5



4/5

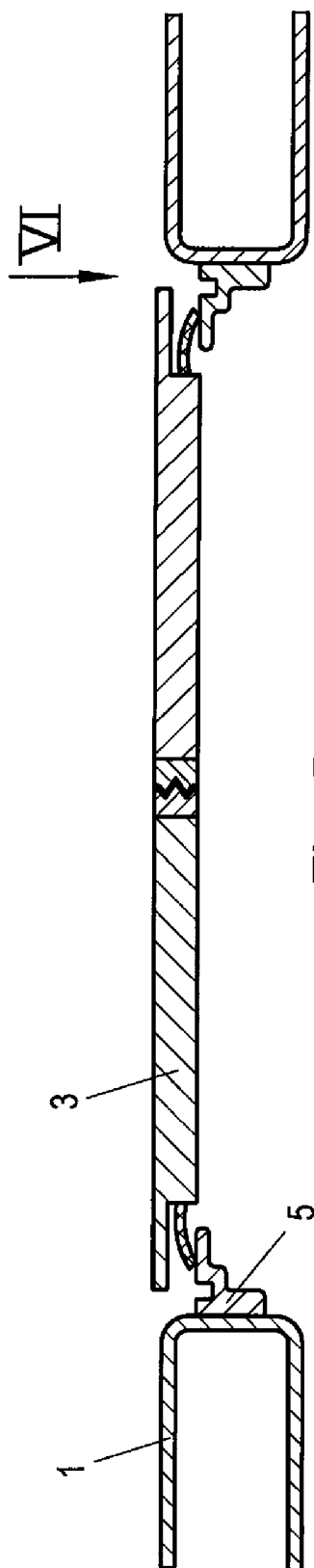


Fig. 5

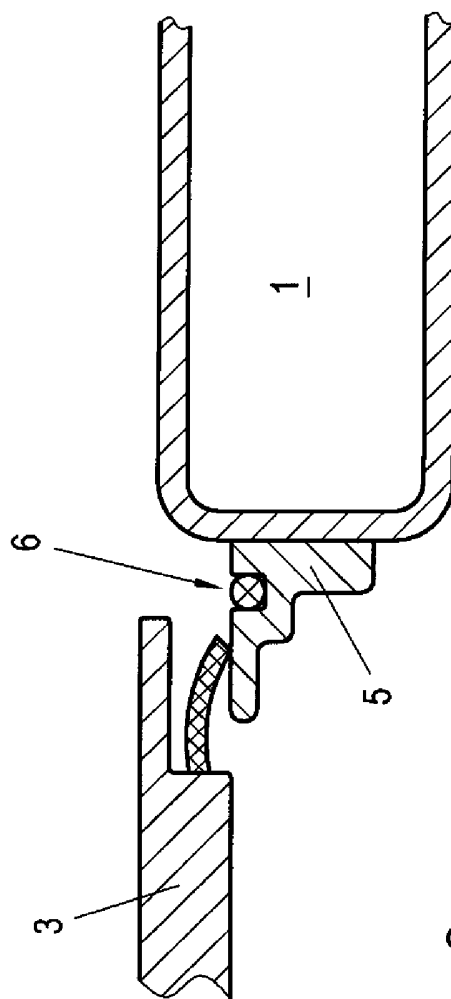


Fig. 6

5/5

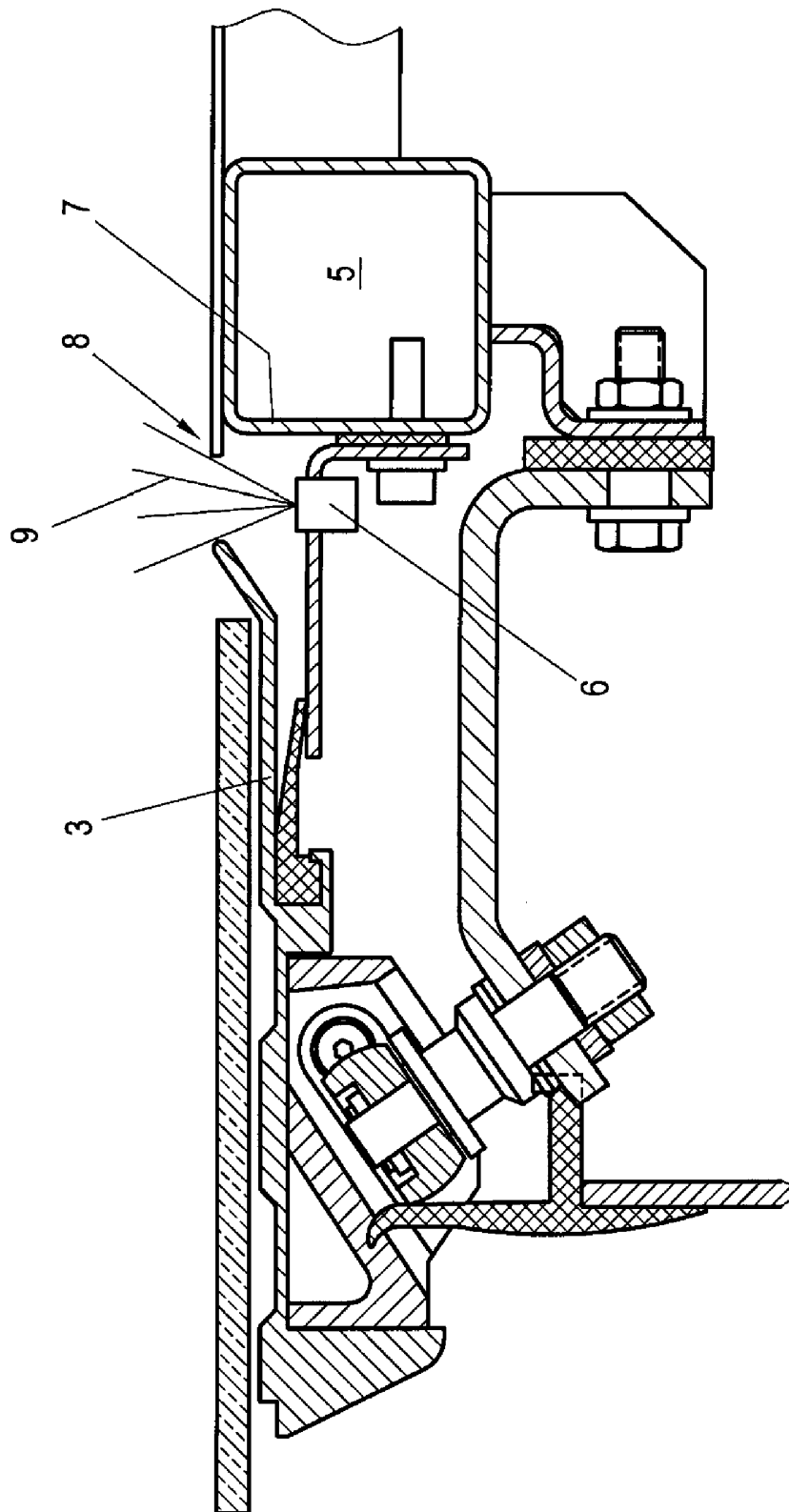


Fig. 7

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:
B61D 29/00 (2006.01); **B61D 19/02** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:
B61D 29/00 (2013.01); **B61D 19/02** (2013.01); **B61D 19/026** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
B61D

Konsultierte Online-Datenbank:
EPDOC, WPI, TXNn

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **31.03.2014** eingereichten Ansprüchen **1 bis 4** erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	WO 2013006848 A2 (FINN CLAYTON L [US], WILLIAMS DANIEL R [US]) 10. Jänner 2013 (10.01.2013) Zusammenfassung; Figuren 3-12.	1-4
X	JP 2007230380 A (KAWASAKI HEAVY IND LTD, TOCHIGIYA CO LTD) 13. September 2007 (13.09.2007) Zusammenfassung, Figur 4.	1-4
X	EP 1533205 A1 (TOKYU CAR CORP) 25. Mai 2005 (25.05.2005) Zusammenfassung; Figuren.	1-4

Datum der Beendigung der Recherche:
13.11.2014

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

HENGL Gerhard

^{*)} **Kategorien** der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.