(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 703 285 A1

(51) Int. Cl.: B60R 3/02 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 00873/10

(22) Anmeldedatum: 02.06.2010

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.12.2011

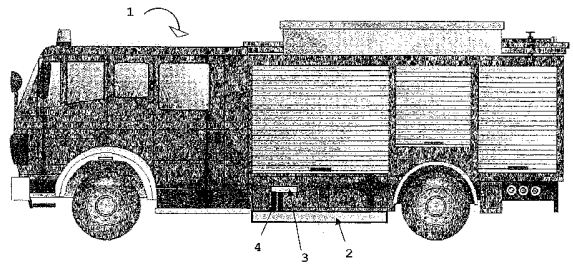
(71) Anmelder:
Tony Brändle AG, Wilerstrasse 86/Gloten
8730 Sirnach (CH)

(72) Erfinder:
Fredy Röthenmund, 8360 Eschlikon (CH)

(74) Vertreter:
Hepp Wenger Ryffel AG, Friedtalweg 5
9500 Wil / SG (CH)

(54) Einsatzfahrzeug mit einem Trittbrett als Einstieghilfe.

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Einsatzfahrzeug (1), vorzugsweise Feuerwehreinsatzfahrzeug, umfassend ein Trittbrett (2), welches unterhalb des Fahrzeugbodens ausziehbar am Fahrzeugboden befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Trittbrett (2) mindestens einen Abschnitt (3) aufweist, welcher in eine erhöhte Position gebracht und arretiert werden kann.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Einsatzfahrzeug, insbesondere ein Feuerwehreinsatzfahrzeug, mit einer verbesserten Zugangsmöglichkeit in das Fahrzeuginnere.

[0002] Einsatzfahrzeuge wie Feuerwehreinsatzfahrzeuge können je nach Ausgestaltung eine erhebliche Höhe von bis zu 4 m aufweisen. Da der Platz im Fahrzeuginnenraum so vollständig wie möglich ausgenutzt werden soll, hat dies zur Folge, dass teilweise Gegenstände im Fahrzeuginnenraum in nicht unerheblicher Höhe transportiert werden müssen. Eine vor dem Fahrzeug auf ebener Erde stehende Person kann diese hoch gelagerten Gegenstände nicht erreichen.

[0003] Es ist aus dem Stand der Technik bekannt, Leitern oder Stiegen mitzuführen, mit welchem ein Erreichen höher gelagerter Gegenstände ermöglicht wird. Beispielsweise wird auf die CN-2011 39 890 Y verwiesen. Diese Lösung hat jedoch den Nachteil, dass die Leitern oder Stiegen ihrerseits im Fahrzeuginnern verstaut und transportiert werden müssen und wertvollen Stauraum beanspruchen. Zudem nimmt der Aufbau der Einstieghilfe wertvolle Zeit in Anspruch, welche im Einsatzfall knapp ist. Schliesslich ist die Unfallgefahr beim Besteigen einer separaten, auf dem Boden aufgestellten Einstieghilfe durch einen Feuerwehrmann in Einsatzkleidung nicht unerheblich.

[0004] Es wurde deshalb in der DE-3 936 972 A1 eine verbesserte Einstieghilfe vorgeschlagen. Diese besteht aus einem herausklappbaren Teil auf Höhe des Fahrgestells. Das Teil dient im herausgeklappten Zustand als Trittbrett. Das Trittbrett befindet sich aber aufgrund seiner Positionierung oberhalb eines Fahrzeugreifens in unangenehmer Höhe und kann nur schlecht von einem Feuerwehrmann in Einsatzkleidung bestiegen werden.

[0005] Es bestand daher ein Bedarf an einer verbesserten Einsteighilfe für ein Einsatzfahrzeug.

[0006] Die vorstehende Aufgabe wird gemäss der vorliegenden Erfindung gelöst durch ein Einsatzfahrzeug, vorzugsweise Feuerwehreinsatzfahrzeug, umfassend ein Trittbrett, welches unterhalb des Fahrzeugbodens ausziehbar am Fahrzeugboden befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Trittbrett mindestens einen Abschnitt aufweist, welcher in eine erhöhte Position gebracht und arretiert werden kann.

[0007] Mit der erfindungsgemässen Lösung wird ein Trittbrett bereitgestellt, auf welches sich eine Person in angenehmer Höhe problemlos stellen kann. Um dennoch auch in grosser Höhe (d.h. direkt unter dem Dach des Einsatzfahrzeuges) gelagerte Gegenstände erreichen zu können, ist das Trittbrett gemäss der vorliegenden Erfindung derart ausgestaltet, dass mindestens ein Abschnitt des Trittbretts in eine noch höhere Position gebracht werden kann. Dadurch entsteht eine zusätzliche Stufe auf dem Trittbrett.

[0008] Die erfindungsgemässe Lösung ist sehr platzsparend. Es wird kein wertvoller Stauraum innerhalb des Einsatzfahrzeuges in Anspruch genommen. Zudem ist kein zeitaufwendiges Aufstellen einer separaten Leiter oder Stiege erforderlich. Vielmehr kann das Trittbrett einfach und schnell unterhalb des Fahrzeugbodens herausgezogen und sofort verwendet werden.

[0009] Gemäss der vorliegenden Erfindung soll unter einem Einsatzfahrzeug ein Fahrzeug verstanden werden, welches in Rettungseinsätzen, z.B. bei Bränden, Unfällen oder Katastrophen verwendet wird.

[0010] Gemäss einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung umfasst das Trittbrett ein rechteckiges Gestell aus widerstandsfähigem Material, vorzugsweise einem Metall. Das Gestell kann einen Boden aus widerstandsfähigem Material, vorzugsweise einem Metall, aufweisen. Dies schützt das Trittbrett beispielsweise vor Steinschlag während des Bewegens des Einsatzfahrzeuges.

[0011] Erfindungsgemäss bevorzugt ist das rechteckige Gestell 0,3 m bis 1 m breit und 0,6 m bis 1,5 m lang, um ein sicheres Stehen einer Person auf dem Trittbrett zu ermöglichen. Das Trittbrett weist eine möglichst geringe Höhe von vorzugsweise 5-15 cm auf, um ein platzsparendes Verstauen des Trittbretts unterhalb des Fahrzeugbodens zu gewährleisten.

[0012] Das Gestell ist beweglich unterhalb des Fahrzeugbodens am Fahrzeugboden befestigt. Vorzugsweise kann das Gestell in zwei am Fahrzeugboden befestigten Schienen bewegt werden, wobei es in einer vollständig eingeschobenen und einer vollständig herausgezogenen Position arretierbar ist. Derartige Schienen sind dem Fachmann bekannt und müssen hier nicht näher erläutert werden. Damit das Trittbrett während des Fahrens nicht in Kontakt mit der Strasse oder dem Boden kommt, ist es möglichst nahe am Fahrzeugboden angeordnet, wobei aber genügend Spielraum für die Bewegung des Trittbretts verbleiben muss.

[0013] Die Aussenwände des Gestells sind vorzugsweise 2-10 cm breit so dass innerhalb des Gestells ein Raum vorhanden ist. In diesem Raum ist die eigentliche Trittstufe angeordnet, auf welche sich eine Person stellen kann, um in das Fahrzeuginnere zu gelangen. Vorzugsweise ist die Trittstufe passgenau in das Gestell eingelassen, so dass es nicht zu einer Verschiebung während der Verwendung kommt. Die Trittstufe ist aus üblichem Material (Kunststoff oder Metall) gefertigt und weist vorzugsweise eine rutschfeste Oberfläche auf. Besonders bevorzugt weist die Trittstufe in regelmässigen Abständen Schlitze auf, damit beispielsweise Wasser von der Oberfläche abfliessen kann.

[0014] Gemäss der vorliegenden Erfindung ist zumindest ein Abschnitt des Trittbretts, genauer die Trittstufe, höhenverstellbar. Damit wird auf dem Trittbrett eine zusätzliche Stufe geschaffen, auf welche eine Person steigen kann, um auch höher gelegene Bereiche des Fahrzeuginnenraums zu erreichen. Es ist erfindungsgemäss wichtig, dass nur ein Teil des Trittbretts zusätzlich höhenverstellbar ist, damit der von einer Person mit einem Schritt zu überwindende Höhenunterschied

nicht zu gross wird. Vielmehr weist das erfindungsgemässe Trittbrett in dem Zustand, in welchem ein Abschnitt der Trittstufe heraus nach oben bewegt wurde, eine zweistufige Form auf, so dass eine Person sich bequem in zwei Schritten auf die Oberfläche des höhenverstellten Abschnitts begeben kann.

[0015] Vorzugsweise kann ein Abschnitt der Trittstufe um 10 bis 60 cm, besonders bevorzugt um 20 bis 40 cm von der Oberfläche des Trittbretts weg angehoben werden. Der höhenverstellbare Abschnitt des Trittbretts muss eine ausreichend grosse Oberfläche aufweisen, damit eine Person sicher darauf stehen und auch schwere Gegenstände bewegen kann. Erfindungsgemäss bevorzugt ist die Oberfläche des höhenverstellbaren Abschnitts quadratisch mit einer Seitenlänge von 25-90 cm.

[0016] Die Höhenverstellung des Abschnitts der Trittstufe erfolgt auf dem Fachmann bekannte Weise, beispielsweise über Stangen, welche drehbar am Gestell des Trittbretts und drehbar am höhenverstellbaren Abschnitt der Trittstufe befestigt sind. Diese Stangen können parallel zueinander sein. Es ist aber auch eine scherenartige Anordnung der Stangen möglich. Die Höhenverstellung kann auf bekannte Weise ausgelöst werden, beispielsweise elektrisch mit Hilfe eines mit Schaltern oder Reglern bedienbaren Motors, oder manuell mit beispielsweise einem Griff am Abschnitt (3) zum Hochziehen dieses Abschnitts.

[0017] Im eingezogenen Zustand befinden sich die Stangen bei dieser Ausführungsform in einem Zwischenraum zwischen der Oberfläche des höhenverstellbaren Abschnitts und dem Boden des Trittbretts, d.h. der höhenverstellbare Abschnitt ist nicht solide.

[0018] Im vollständig höhenverstellten Zustand ist der höhenverstellbare Abschnitt arretierbar, so dass eine Person sicher auf diesen Abschnitt steigen kann. Geeignete Arretiermechanismen sind dem Fachmann bekannt und müssen hier nicht weiter erläutert werden.

[0019] Es ist grundsätzlich denkbar, dass der höhenverstellbare Abschnitt seinerseits einen noch weiter höhenverstellbaren Abschnitt aufweist, so dass ein dreistufiger Tritt entsteht, wenn sämtliche Abschnitt höhenverstellt sind. Dieser zusätzliche höhenverstellbare Abschnitt kann wie vorstehend beschrieben ausgestaltet sein.

[0020] Das erfindungsgemässe Einsatzfahrzeug kann nach Bedarf auch mehrere vorstehend beschriebene Trittbretter umfassen, beispielsweise auf verschiedenen Seiten oder in verschiedenen Bereichen des Fahrzeugs.

[0021] Die vorliegende Erfindung wird nachstehend anhand eines nicht einschränkenden Beispiels und von Figuren näher erläutert.

[0022] Es zeigen:

Fig. 1 ein Feuerwehreinsatzfahrzeug mit dem erfindungsgemässen Trittbrett

Fig. 2 eine Ausführungsform des erfindungsgemässen Trittbretts

[0023] In Fig. 1 ist ein Feuerwehreinsatzfahrzeug (1) gezeigt. Am Fahrzeugboden unterhalb eines Innenraums ist das erfindungsgemässe Trittbrett (2) angeordnet. Ein Abschnitt (3) des Trittbretts ist mit Hilfe von Stangen (4) höhenverstellt und bildet eine zusätzliche Trittstufe.

[0024] In Fig. 2 ist eine Ausführungsform des erfindungsgemässen Trittbretts gezeigt. Ein schematisch gezeigter Fahrzeuginnenraum (5) umfasst einen oberen Bereich (6), der für eine auf dem Boden stehende Person nicht zugänglich ist. Das erfindungsgemässe Trittbrett (2) wird an Schienen (7) entlang (nur die vordere Schiene ist gezeigt) aus dem Bereich unterhalb des Fahrzeugbodens vollständig herausgezogen und in einer Position direkt vor dem Innenraum (5) arretiert. Dies erfolgt mit Hilfe (nicht gezeigter) bekannter Arretiermechanismen wie Feststellstiften. Der Abschnitt (3) ist aus dem Bereich (9) heraus mit Hilfe von Stangen (4) nach oben geklappt und in dieser Position arretiert. Die Stangen sind drehbar am Trittbrett (2) sowie dem höhenverstellbaren Abschnitt (3) befestigt. In Fig. 2 ist eine Drehstange (10) zu erkennen, an der die vorderen Stangen (4) drehbar befestigt sind. An der Stange (10) ist weiterhin ein Arretierhaken (11) angeordnet, der bei einer durch Höhenverstellung des Abschnitts (3) erfolgender Drehung der Drehstange (10) in einem Schloss (12) einrastet und somit eine Arretierung der höhenverstellten Position des Abschnitts (3) bewirkt. Die Arretierung kann durch übliche Art (einer nicht gezeigten Freigabe des Arretierhakens (11) aus dem Schloss (12) wieder gelöst werden. Der Abschnitt (3) sowie die im Trittbrett (2) verbleibende Trittstufe weisen Schlitze (8) zum Wasserabfluss auf.

Patentansprüche

1. Einsatzfahrzeug (1), vorzugsweise Feuerwehreinsatzfahrzeug, umfassend ein Trittbrett (2), welches unterhalb des Fahrzeugbodens ausziehbar am Fahrzeugboden befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Trittbrett mindestens einen Abschnitt (3) aufweist, welcher in eine erhöhte Position gebracht und arretiert werden kann.
2. Einsatzfahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Trittbrett ein rechteckiges Gestell aus widerstandsfähigem Material, vorzugsweise einem Metall umfasst, in welches eine Trittstufe passgenau eingelassen ist.
3. Einsatzfahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Gestell einen Boden aus widerstandsfähigem Material, vorzugsweise einem Metall, aufweist.

4. Einsatzfahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Gestell in am Fahrzeugboden befestigten Schienen (7) bewegt werden kann, wobei es in einer vollständig eingeschobenen und einer vollständig herausgezogenen Position arretierbar ist.
5. Einsatzfahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Trittbrett beziehungsweise die Trittstufe eine rutschfeste Oberfläche aufweist, in welche in regelmässigen Abständen Schlitze (8) vorgesehen sind.
6. Einsatzfahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Höhenverstellung des Abschnitts über Stangen (4) erfolgt, welche drehbar am Gestell des Trittbretts (2) und drehbar am höhenverstellbaren Abschnitt (3) der Trittstufe befestigt sind.
7. Einsatzfahrzeug nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Stangen (4) parallel zueinander angeordnet sind.
8. Einsatzfahrzeug nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Stangen (4) scherenartig angeordnet sind.

FIG. 1

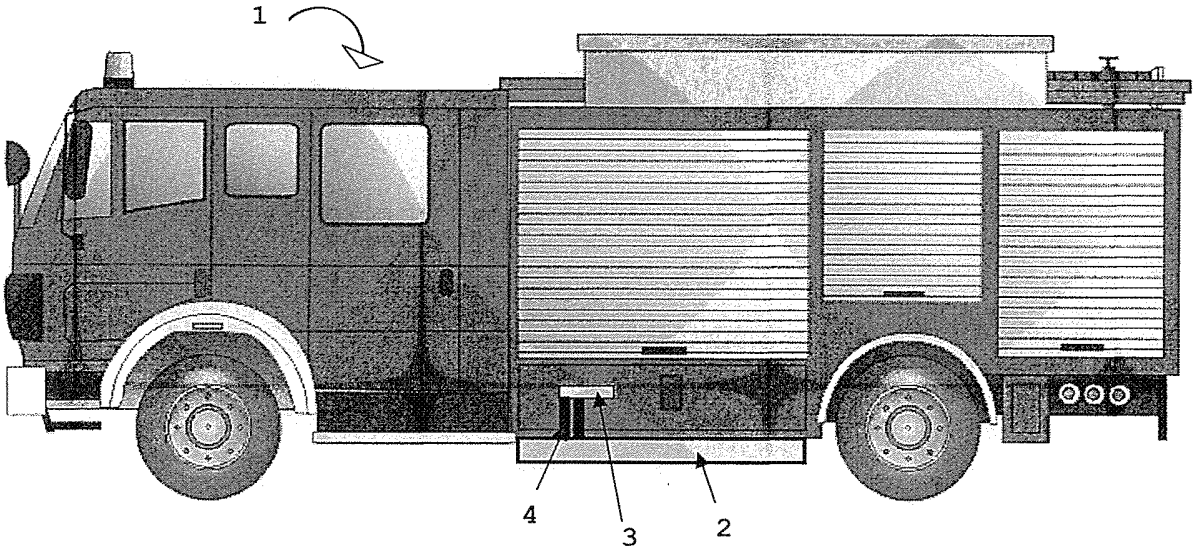
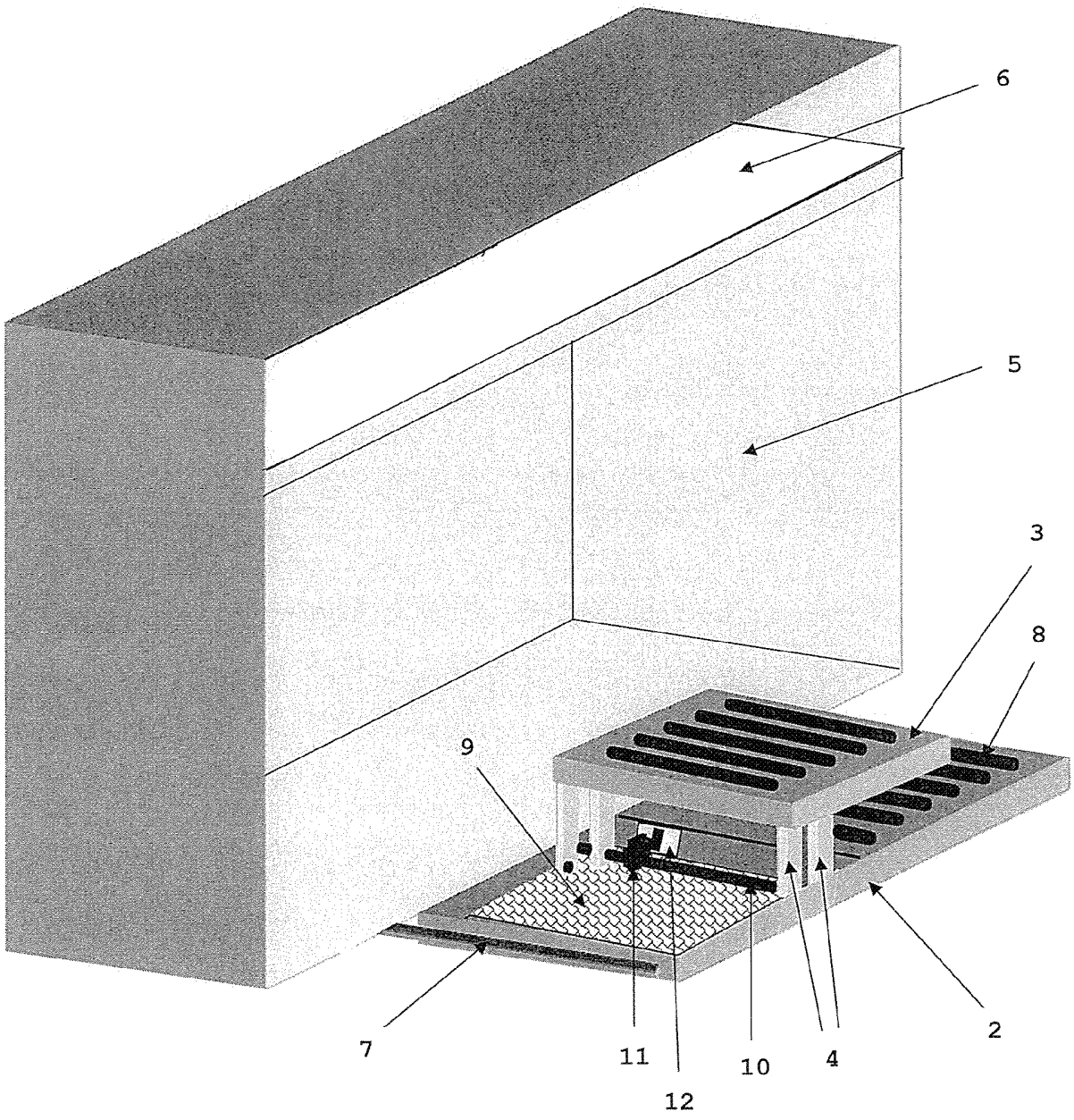


FIG. 2



VERTRAG UBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

KENNZEICHNUNG DER NATIONALEN ANMELDUNG	AKTENZEICHEN DES ANMELDERS ODER ANWALTS
	PBD082CH
Nationales Aktenzeichen 0873/2010	Anmeldedatum 02-06-2010
Anmeldeland CH	Beanspruchtes Prioritätsdatum
Anmelder (Name) Tony Brändle AG	
Datum des Antrags auf eine Recherche Internationaler Art 16-11-2010	Nummer, die die internationale Recherchenbehörde dem Antrag auf eine Recherche Internationaler Art zugeteilt hat SN 55168

I. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (treffen mehrere Klassifikationssymbole zu, so sind alle anzugeben)

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder sowohl nach der nationalen Klassifikation als auch nach der IPC

B60R3/00

II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff

Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole
IPC. 8 B60R	

Recherchierte, nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen

III. ☐ EINIGE ANSPRÜCHE HABEN SICH ALS NICHT RECHERCHIERBAR ERWIESEN (Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)

IV. ☐ MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG (Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)

Formblatt PCT/ISA 201 a (11/2000)

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Nr. des Antrags auf Recherche
CH 8732010

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B60R3/00
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B60R

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 VERÖFFENTLICHUNGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 202 08 164 U1 (BENDICH MICHAEL [DE]) 14. August 2002 (2002-08-14) * Seite 6, Zeile 7 - Seite 8, Zeile 31; Ansprüche 1-12; Abbildungen 1-4 *	1-8
Y	FR 2 890 348 A1 (CONSTRUCTEURS ASS MAT I V A [FR]) 9. März 2007 (2007-03-09) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	1-8

☐ 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 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 Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem 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
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des tatsächlichen Abschlusses der Recherche Internationaler Art	Absendedatum des Berichts über die Recherche Internationaler Art
26. November 2010	

Name und Postanschrift der Internationalen Rechercheribehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax. (+31-70) 340-3016	Călămar, George

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Januar 2004)

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Nr. des Antrags auf Recherche
CH 8732010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20208164 U1	14-08-2002	KEINE	
FR 2890348 A1	09-03-2007	KEINE	

Formblatt PCT/ISA/201 (Anhang Patentfamilie) (Januar 2004)