

(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
26. April 2018 (26.04.2018)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2018/072919 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B62J 7/04 (2006.01)

B62J 9/00 (2006.01)

(72) Erfinder: REINHART, Peter; Fendter Str. 6, 82380 Peissenberg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2017/071836

(22) Internationales Anmeldedatum:

31. August 2017 (31.08.2017)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2016 220 296.0

18. Oktober 2016 (18.10.2016) DE

(71) Anmelder: BAYERISCHE MOTOREN WERKE AK-
TIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Petuelring 130, 80809
München (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, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, 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, ST,

(54) Title: ROTATABLE CONNECTING ASSEMBLY FOR A TOP CASE

(54) Bezeichnung: DREHBARE VERBINDUNGSANORDNUNG FÜR TOPCASE

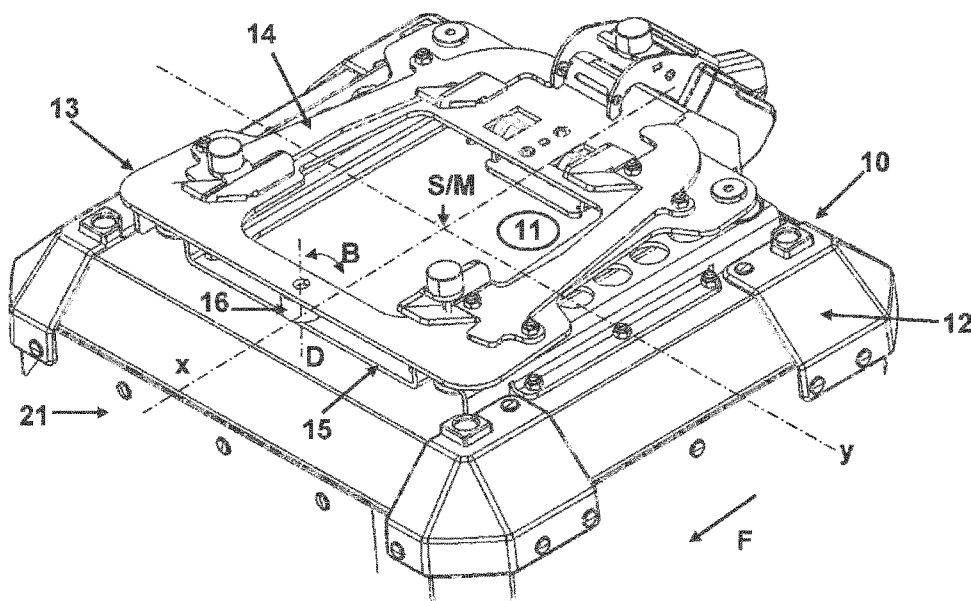


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a connecting assembly for fastening a top case (10) to a motor vehicle, in particular a motorcycle or a motorcycle-like vehicle, comprising a first connecting section (14), which is designed for connecting to the motor vehicle, and a second connecting section (15), which is designed for connecting to an underside of the top case (10), wherein the first and the second connecting sections are connected to each other for rotation about a defined axis of rotation (D).

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Verbindungsanordnung zur Befestigung eines Topcase (10) an einem Kraftfahrzeug, insbesondere einem Motorrad oder einem motorradähnlichen Fahrzeug, bereitgestellt, mit einem ersten Verbindungsabschnitt (14), der zum Verbinden mit dem Kraftfahrzeug ausgebildet ist, und einem zweiten Verbindungsabschnitt (15), der zum Verbinden mit einer Unter-

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2018/072919 A1



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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Drehbare Verbindungsanordnung für Topcase

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Verbindungsanordnung zur Befestigung eines Topcase an einem Kraftfahrzeug, insbesondere an einem Motorrad oder an einem motorradähnlichen Fahrzeug, gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1, sowie ein entsprechend ausgestattetes Kraftfahrzeug, insbesondere ein Motorrad oder ein motorradähnliches Fahrzeug.

Sogenannte „Topcases“ sind aus dem Stand der Technik bekannt und stellen kofferähnliche Gepäckbehältnisse dar, die üblicherweise im Heckbereich eines Motorrades auf einen fest mit einem Fahrzeugrahmen verbundenen Gepäckträger aufgesetzt und an diesem befestigt werden. Vergleichbare Anordnungen sind unter anderem auch für motorradähnliche Fahrzeuge, wie Motorroller beziehungsweise Scooter, insbesondere zweirädrige, dreirädrige oder vierrädrige Scooter, sowie für Quads oder Trikes einsetzbar.

Es hat sich gezeigt, dass Topcases, insbesondere in einem mit Gepäck beladenen Zustand, eine Pendelneigung des Motorrades begünstigen beziehungsweise verstärken können. Es werden üblicherweise fahrzeugseitig große Anstrengungen unternommen, um eine derartige Pendelneigung zu reduzieren, beispielsweise durch aufwendige Anpassungen des Fahrwerks oder durch aufwendige Gepäckträgersysteme. Zur Reduktion der Pendelneigung

umfassen Letztere beispielsweise eine „schwimmend“ auf dem Unterbau des Gepäckträgers gelagerte Verbindungsplatte, auf der das Topcase bei Bedarf angeordnet werden kann.

Mit Hilfe der schwimmenden Lagerung wird eine Bewegungsentkopplung erzielt, die eine Übertragung von auf das Fahrzeug wirkenden Lastwechseln auf das Topcase reduziert. Hierzu ist die Verbindungsplatte meist in der Seitenrichtung des Fahrzeuges relativ zu dem Unterbau des Gepäckträgers bewegbar ausgestaltet, so dass das gesamte Topcase in dieser Richtung bewegbar ist.

Es hat sich jedoch gezeigt, dass die durch die schwimmende Lagerung bedingte, seitliche Beweglichkeit der Verbindungsplatte gegenüber dem Gesamtfahrzeug eine konstruktive Herausforderung darstellt, insbesondere hinsichtlich einer Abstimmung zwischen der beabsichtigten schwingungsdämpfenden Wirkung und einer ausreichenden Festigkeit für eine stabile und belastbare Verbindung. Da das Topcase meist unmittelbar hinter einem Sozius positioniert ist, besteht außerdem die Möglichkeit, dass der Sozius durch Körperkontakt mit dem Topcase die seitliche Beweglichkeit blockiert oder zumindest reduziert, oder aber die seitliche Bewegung des Topcase für den Sozius in unangenehmer Weise spürbar wird.

Eine Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Fahrzeug mit Topcase bereitzustellen, welches die genannten Nachteile zumindest reduziert.

Diese Aufgabe wird gelöst mit einer Verbindungsanordnung zur Befestigung eines Topcase an einem Kraftfahrzeug mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 sowie einem Kraftfahrzeug gemäß Patentanspruch 7. Vorteilhafte Ausführungsformen ergeben sich aus den jeweils abhängigen Patentansprüchen.

Demnach wird eine Verbindungsanordnung zur Befestigung eines Topcase an einem Kraftfahrzeug, insbesondere einem Motorrad oder einem motorradähnlichen Fahrzeug, bereitgestellt, mit:

- einem ersten Verbindungsabschnitt, der zum Verbinden mit dem Kraftfahrzeug ausgebildet ist, und
- einem zweiten Verbindungsabschnitt, der zum Verbinden mit einer Unterseite des Topcase ausgebildet ist.

Außerdem sind der erste und der zweite Verbindungsabschnitt um eine definierte Drehachse drehbeweglich miteinander verbunden.

Die Verbindungsanordnung ist also zwischen dem Topcase und dem Kraftfahrzeug angeordnet und stellt somit die Verbindung zwischen beiden her. Die Verbindung des ersten Verbindungsabschnitts mit dem Kraftfahrzeug und/oder die Verbindung des zweiten Verbindungsabschnitts mit dem Topcase können unabhängig voneinander ausgebildet sein, beispielsweise jeweils als formschlüssige, kraftschlüssige und/oder stoffschlüssige Verbindung.

Die drehbewegliche Verbindung des ersten Verbindungsabschnitts mit dem zweiten Verbindungsabschnitt ermöglicht eine Drehbewegung des zweiten Verbindungsabschnitts relativ zu dem ersten Verbindungsabschnitt und somit (im verbauten Zustand) relativ zu dem gesamten Kraftfahrzeug.

Ein Bewegungsumfang kann beispielsweise eine Drehung um einen maximalen Winkel zwischen $+10^\circ$ und -10° , vorzugsweise zwischen $+5^\circ$ und -5° , umfassen. Dies bedeutet, dass der mit dem Topcase verbindbare, zweite Verbindungsabschnitt aus einer Neutralposition maximal um einen Winkel von bis zu $+10^\circ$ oder um bis zu -10° (vorzugsweise maximal $+5^\circ$ und -5°) gedreht werden kann

Zum Beispiel kann die Verbindungsanordnung ein Drehgelenk zum Bereitstellen der drehbeweglichen Verbindung umfassen. Hierbei definiert das Drehgelenk die Drehachse und ist einerseits mit dem ersten Verbindungsabschnitt und andererseits mit dem zweiten Verbindungsabschnitt verbunden.

Gemäß einer Ausführungsform ist das Drehgelenk exzentrisch zu einer geometrischen Mitte der Verbindungsanordnung angeordnet. Als geometrische Mitte ist der geometrische Schwerpunkt der Verbindungsanordnung zu verstehen, der von einem Massenschwerpunkt der Verbindungsanordnung abweichen kann. Die exzentrische Anordnung bietet die Möglichkeit, dass ein weiter von der Drehachse entfernter Abschnitt der Verbindungsanordnung bei einer Drehung um die Drehachse einen größeren Bewegungsumfang aufweist, als ein Abschnitt, welcher eine geringere Entfernung zu der Drehachse aufweist. Wird also dieser Abschnitt mit geringerer Entfernung und einem damit geringeren Bewegungsumfang benachbart zu dem Sozius angeordnet, so kann eine möglicherweise störende Beeinträchtigung des Sozius entsprechend reduziert und dennoch eine Pendelneigung des Fahrzeugs deutlich reduziert werden.

Des Weiteren kann die Verbindungsanordnung mindestens einen Führungsfortsatz umfassen, welcher jeweils in oder an einem Führungsabschnitt zur Führung einer Drehbewegung geführt wird. Mit Hilfe des einen oder der mehreren Führungsfortsätze kann somit die Drehbeweglichkeit der beiden Verbindungsabschnitte zueinander geführt und stabilisiert werden, sodass eine Festigkeit der Verbindungsanordnung verbessert wird, insbesondere in einem verbauten Zustand mit beladenem Topcase. Beispielsweise kann der jeweils zugeordnete Führungsabschnitt als Nut oder als (bogenförmig gekrümmtes) Langloch ausgeführt sein.

So kann der mindestens eine Führungsfortsatz fest mit dem ersten Verbindungsabschnitt verbunden und der jeweils zugehörige Führungsabschnitt

dem zweiten Verbindungsabschnitt zugeordnet sein. Alternativ kann der mindestens eine Führungsfortsatz fest mit dem zweiten Verbindungsabschnitt verbunden und der jeweils zugehörige Führungsabschnitt dem ersten Verbindungsabschnitt zugeordnet sein.

Des Weiteren kann die Verbindungsanordnung mindestens einen Anschlag zum Begrenzen eines Umfangs der Drehbewegung umfassen, insbesondere einen als elastisches Dämpferelement ausgebildeten Anschlag. Optional kann der Anschlag zusätzlich einstellbar ausgebildet sein. Als Material für das elastische Dämpferelement ist beispielsweise ein Gummimaterial oder elastisch verformbarer Kunststoff geeignet.

In jedem Fall bietet der Anschlag die Möglichkeit den Umfang der Drehbewegung exakt zu definieren und somit eine schwingungsreduzierende Wirkung der gesamten Verbindungsanordnung abzustimmen.

Des Weiteren wird ein Kraftfahrzeug bereitgestellt, insbesondere ein Motorrad oder ein motorradähnliches Fahrzeug, mit einem Topcase, wobei das Topcase mit einer Verbindungsanordnung mit dem Kraftfahrzeug verbunden und die Verbindungsanordnung gemäß dieser Beschreibung ausgebildet ist.

Als motorradähnliches Fahrzeug sind insbesondere alle Einspurfahrzeuge aber auch Mehrspurfahrzeuge jeweils mit entsprechender, sattelförmiger Sitzbank für den Nutzer zu verstehen, besonders bevorzugt zweirädrige, dreirädrige oder vierrädrige Motorroller beziehungsweise Scooter, aber auch Trikes und Quads.

In dem am Kraftfahrzeug verbauten Zustand kann die Verbindungsanordnung in einer Ebene parallel zu einer Unterseite des Topcase erstreckt ausgebildet beziehungsweise angeordnet sein. Auf diese Weise ist eine Beweg-

lichkeit des Topcase in einer Ebene parallel zum Untergrund des Fahrzeugs sichergestellt.

Vorzugsweise ist die Drehachse in einer Fahrzeughöhenrichtung ausgerichtet, so dass die Drehachse senkrecht zu der Topcase Unterseite steht.

Ebenfalls vorzugsweise ist die Drehachse in einer Fahrzeugbreitenrichtung mittig zum Topcase angeordnet. Dies bedeutet, dass die Drehachse in Fahrzeuglängsrichtung hinter dem Sozius angeordnet ist, so dass eine Wahrnehmung aber auch eine Behinderung der Drehbewegung durch den Sozius minimiert wird.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist die Drehachse in der Fahrzeuglängsrichtung zwischen einer in Fahrtrichtung weisenden Vorderseite des Topcase und einem Massen-Schwerpunkt des Topcase angeordnet.

Dies bedeutet, dass die Drehachse (bezüglich der Fahrzeuglängsrichtung) exzentrisch zu dem Topcase angeordnet ist, so dass sich die gleiche Wirkung einstellt, die bereits zu der exzentrischen Anordnung mit Bezug auf die gesamte Verbindungsanordnung beschrieben wurde. Mit anderen Worten dargestellt hat die exzentrische Anordnung im verbauten Zustand die Wirkung, dass die dem Sozius zugewandte Vorderseite des Topcase im Rahmen einer Drehbewegung einen geringeren Bewegungsumfang aufweist, als eine der Vorderseite entgegengesetzte Rückseite. Auf diese Weise wird die Wahrnehmung aber auch die Behinderung der Drehbewegung durch den Sozius zusätzlich minimiert und gleichzeitig eine möglichst hohe schwingungsdämpfende Wirkung sichergestellt sowie die Pendelneigung des Fahrzeugs reduziert.

Beispielsweise kann ein Abstand der Drehachse zur Vorderseite des Topcase weniger als $1/2$, vorzugsweise weniger als $1/3$, einer in der Fahr-

zeuglängsrichtung ausgerichteten Gesamtlänge des Topcase entsprechen. Mit anderen Worten dargestellt, ist die Drehachse also in der vorderen Hälfte, vorzugsweise im vorderen Drittel der in Fahrzeuglängsrichtung erstreckten Gesamtlänge des Topcase angeordnet, um eine möglichst optimale exzentrische Anordnung zu erzielen.

In beiden Fällen liegt der erzielte Drehpunkt bezüglich der Fahrzeuglängsrichtung in einem vorderen Bereich des Topcase, damit sich das Topcase über seinen Massenschwerpunkt drehen und somit in der Fahrzeugbreitenrichtung bewegen kann, um die schwingungsdämpfende Wirkung bereitzustellen und somit die Pendelneigung des gesamten Fahrzeugs zu reduzieren.

Aufgrund des durch die definierte Drehachse bereitgestellten fixen Verbindungspunkts beziehungsweise Lagerpunkts zwischen Topcase und Kraftfahrzeug ist sowohl eine möglichst spielfreie Befestigung konstruktiv einfach darstellbar als auch eine Auswirkung auf den Sozius aufgrund der Bewegung des Topcase reduziert.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand einer Ausführungsform unter Bezugnahme auf die Figuren näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eine Unterseite eines Topcase gemäß der Beschreibung, und

Fig. 2 eine auf die Unterseite des Topcase aus Fig. 1 gerichtete Draufsicht.

In Fig. 1 ist in perspektivischer Ansicht eine Unterseite 11 eines Topcase 10 für ein Kraftfahrzeug (nicht dargestellt), wie beispielsweise ein Motorrad oder ein motorradähnliches Fahrzeug, dargestellt. Das Topcase 10 umfasst einen Volumenkörper 12 zur Aufnahme von Gepäck sowie eine Verbindungsan-

ordnung 13. Diese 13 ist an einer die Unterseite 11 definierenden Außenwandung des Volumenkörpers 12 angeordnet und zum Befestigen des Topcase 10 an dem Fahrzeug vorgesehen. Hierzu umfasst die Verbindungsanordnung 13 einen mit dem Kraftfahrzeug verbindbaren ersten Verbindungsabschnitt 14 und einen mit der Unterseite 11 des Topcase 10 verbundenen, zweiten Verbindungsabschnitt 15. Der erste 14 und der zweite Verbindungsabschnitt 15 sind um eine definierte Drehachse D drehbeweglich miteinander verbunden. Hierzu umfasst die Verbindungsanordnung 13 ein Drehgelenk 16 zum Bereitstellen der drehbeweglichen Verbindung (Drehbewegung B).

Wie in Fig. 1 dargestellt, ist die Verbindungsanordnung 13 in einer Ebene parallel zu der Unterseite 11, also dem Boden des Topcase 10 erstreckt. Dabei ist die Drehachse D senkrecht zu der Unterseite 11 (und damit im verbauten Zustand am Fahrzeug in einer Fahrzeughöhenrichtung) ausgerichtet. Gemäß Fig. 2 ist die Drehachse D in einer Fahrzeugbreitenrichtung y mittig zum Topcase 10 angeordnet. Außerdem ist die Drehachse D bezüglich einer Fahrzeuglängsrichtung x zwischen einer in Fahrtrichtung F weisenden Vorderseite 21 des Topcase 10 und einem Massen-Schwerpunkt M des Topcase 10 angeordnet.

Wie in Fig. 1 und in der auf die Unterseite 11 des Topcase 10 gerichteten Draufsicht dargestellt, ist das Drehgelenk 16 exzentrisch zu einer geometrischen Mitte S beziehungsweise zu einem geometrischen Schwerpunkt S der Verbindungsanordnung 13 angeordnet. Bevorzugt entspricht ein Abstand a der Drehachse D zur Vorderseite 21 des Topcase 10 weniger als $1/2$, vorzugsweise weniger als $1/3$, einer in der Fahrzeuglängsrichtung x ausgerichteten Gesamtlänge L des Topcase 10. Der geometrische Schwerpunkt S muss dabei nicht zwingend mit dem Massen-Schwerpunkt M des Top-Case 10 (in der Draufsicht von Fig. 2) oder einem Massen-Schwerpunkt (nicht dargestellt) der Verbindungsanordnung 13 zusammenfallen.

Des Weiteren umfasst die Verbindungsanordnung 13 zwei Führungsfortsätze 17, welche jeweils in einem Führungsabschnitt 18 zur Führung der Drehbewegung B geführt werden. Diese 17,18 sind beabstandet zu der Drehachse D an entfernten Enden der Verbindungsanordnung 13 angeordnet, um einen Abstand zur Drehachse D möglichst groß zu halten und damit eine optimale und stabile Führungswirkung und Dämpfungswirkung zu erzielen und die Pendelneigung zu reduzieren.

Wie dargestellt, sind die beiden Führungsfortsätze 17 fest mit dem zweiten Verbindungsabschnitt 15 verbunden und die beiden Führungsabschnitte 18 dem ersten Verbindungsabschnitt 14 zugeordnet. Alternativ und daher nicht dargestellt, können die beiden Führungsfortsätze 17 aber auch mit dem ersten Verbindungsabschnitt 14 verbunden und die Führungsabschnitte 18 dem zweiten Verbindungsabschnitt 15 zugeordnet sein.

Des Weiteren weist die Verbindungsanordnung 13 zwei Anschläge 19 zum Begrenzen eines Bewegungsumfangs der Drehbewegung B auf, die beispielsweise jeweils als elastisches Dämpferelement ausgebildet sein können.

Patentansprüche:

1. Verbindungsanordnung (13) zur Befestigung eines Topcase (10) an einem Kraftfahrzeug, insbesondere einem Motorrad oder einem motorradähnlichen Fahrzeug, mit:
 - einem ersten Verbindungsabschnitt (14), der zum Verbinden mit dem Kraftfahrzeug ausgebildet ist, und
 - einem zweiten Verbindungsabschnitt (15), der zum Verbinden mit einer Unterseite (11) des Topcase (10) ausgebildet ist,
dadurch gekennzeichnet, dass der erste (14) und der zweite Verbindungsabschnitt (15) um eine definierte Drehachse (D) drehbeweglich miteinander verbunden sind.
2. Verbindungsanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsanordnung (13) ein Drehgelenk (16) zum Bereitstellen der drehbeweglichen Verbindung umfasst.
3. Verbindungsanordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Drehgelenk (16) exzentrisch zu einem geometrischen Schwerpunkt (S) der Verbindungsanordnung (13) angeordnet ist.
4. Verbindungsanordnung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsanordnung (13) mindestens einen Führungsfortsatz (17) umfasst, welcher jeweils in oder an einem Führungsabschnitt (18) zur Führung der Drehbewegung (D) geführt wird.
5. Verbindungsanordnung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine Führungsfortsatz (17) fest mit dem ersten Verbindungsabschnitt (14) verbunden und der Führungsabschnitt (18) dem zweiten Verbindungsabschnitt (15) zugeordnet ist, oder dass der

mindestens eine Führungsfortsatz (17) fest mit dem zweiten Verbindungsabschnitt (15) verbunden und der Führungsabschnitt (18) dem ersten Verbindungsabschnitt (14) zugeordnet ist,

6. Verbindungsanordnung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsanordnung (13) mindestens einen Anschlag (19) zum Begrenzen eines Umfangs der Drehbewegung (B) umfasst, insbesondere einen als elastisches Dämpferelement ausgebildeten Anschlag.
7. Kraftfahrzeug, insbesondere Motorrad oder motorradähnliches Fahrzeug, mit einem Topcase (10), wobei das Topcase (10) mit einer Verbindungsanordnung (13) mit dem Kraftfahrzeug verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsanordnung (13) nach einem der Ansprüche 1 bis 6 ausgebildet ist.
8. Kraftfahrzeug nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsanordnung (13) in einer Ebene parallel zu der Unterseite (11) des Topcase (10) erstreckt ausgebildet ist.
9. Kraftfahrzeug nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehachse (D) senkrecht zu der Topcase Unterseite (11) ausgerichtet ist.
10. Kraftfahrzeug nach mindestens einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehachse (D) in einer Fahrzeugbreitenrichtung (y) mittig zum Topcase (10) angeordnet ist.
11. Kraftfahrzeug nach mindestens einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehachse (D) in einer Fahrzeuglängsrichtung (x) zwischen einer in Fahrtrichtung (F) weisenden

Vorderseite (21) des Topcase (10) und einem Massen-Schwerpunkt (M) des Topcase (10) angeordnet ist.

12. Kraftfahrzeug nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass ein Abstand (a) der Drehachse (D) zur Vorderseite (21) des Topcase (10) weniger als $1/2$, vorzugsweise weniger als $1/3$, einer in der Fahrzeuglängsrichtung (x) gerichteten Gesamtlänge (L) des Topcase (10) entspricht.

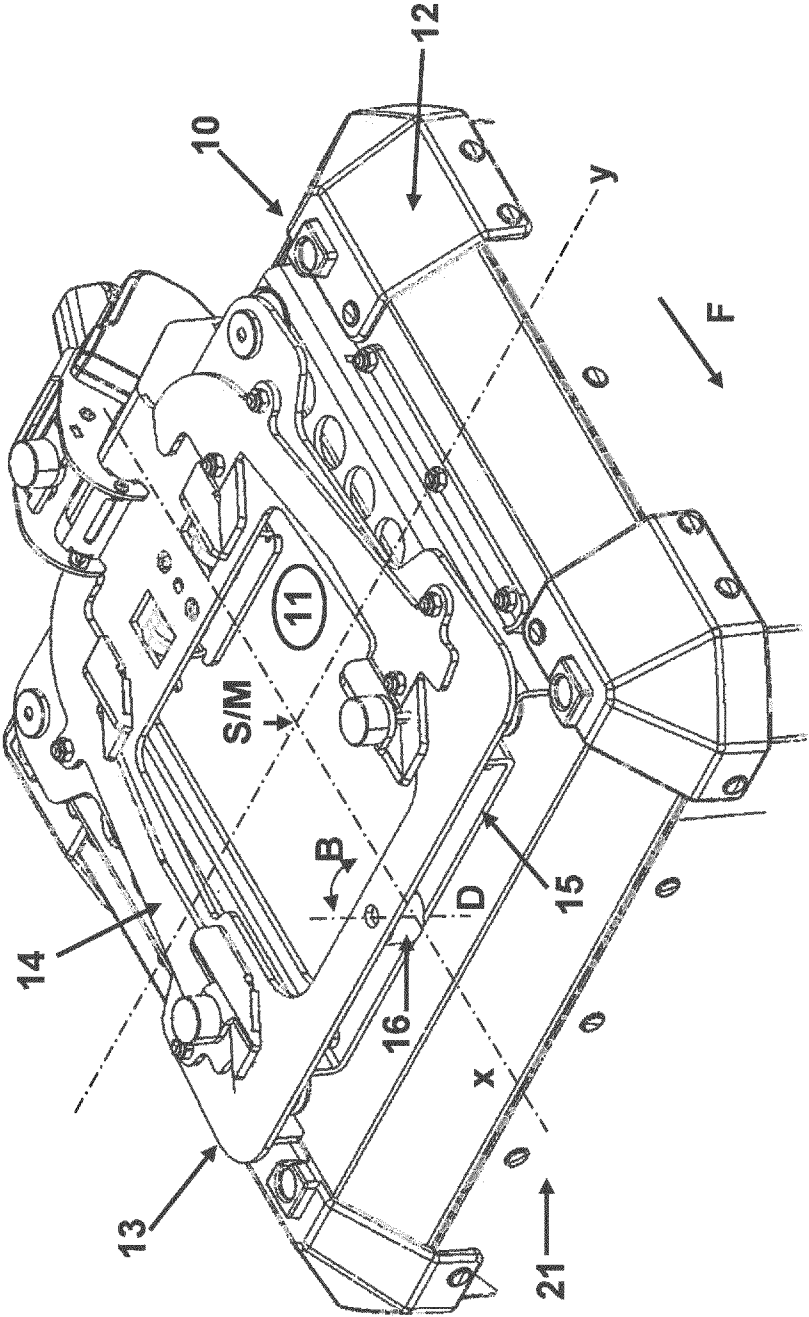


Fig. 1

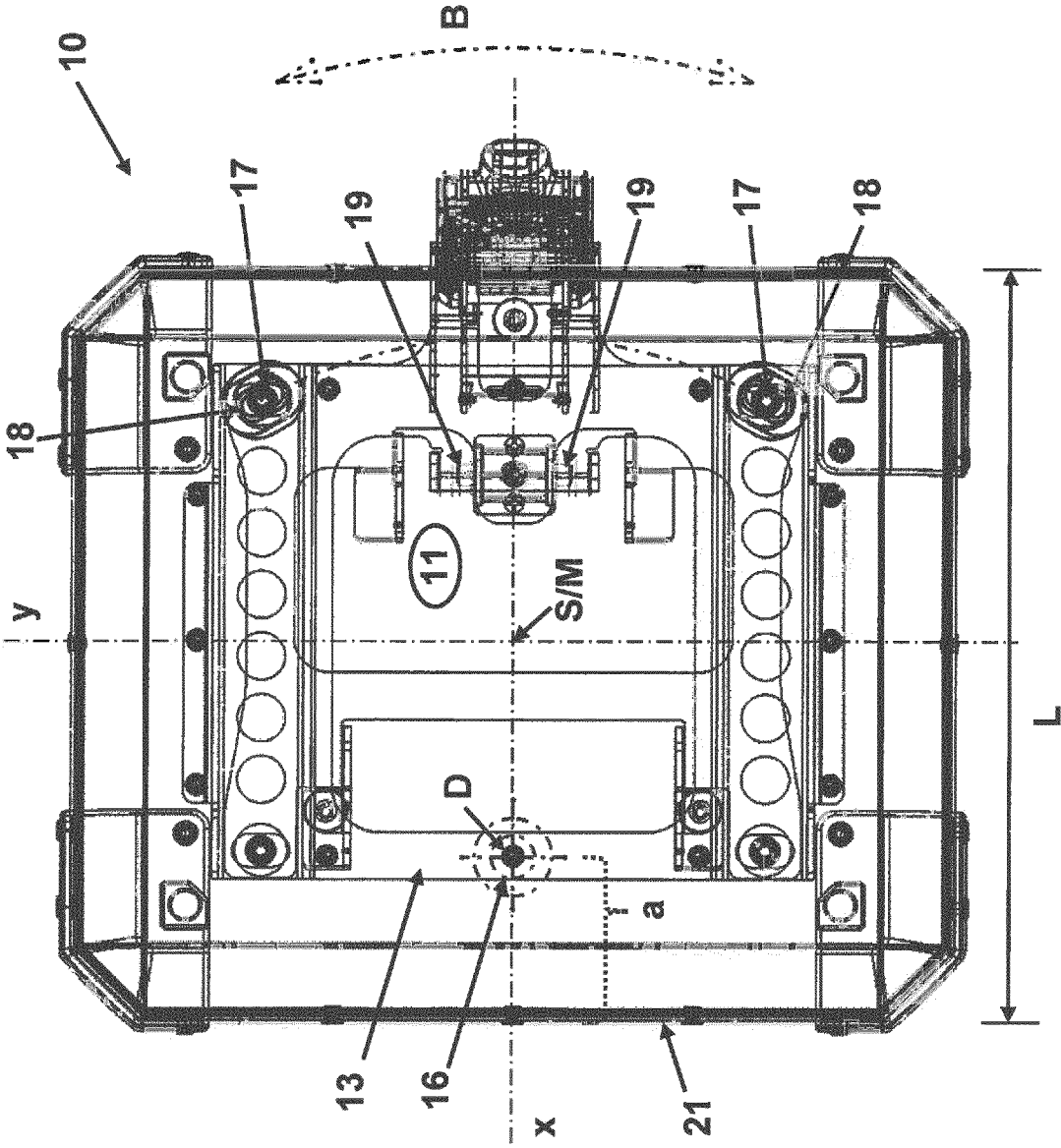


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/071836

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B62J7/04 B62J9/00
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)
B62J

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	DE 10 2014 223048 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 12 May 2016 (2016-05-12) abstract; figures -----	1-12
X	DE 950 350 C (WILHELM BUESS) 4 October 1956 (1956-10-04) abstract; figures -----	1-3,6-10
X	DE 10 2013 223317 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 21 May 2015 (2015-05-21) abstract; figures -----	1
X	JP 2014 213733 A (HONDA MOTOR CO LTD) 17 November 2014 (2014-11-17) abstract; figures -----	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 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

24 October 2017

Date of mailing of the international search report

08/11/2017

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

Wagner, Helmut

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/071836

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102014223048 A1	12-05-2016	NONE	
DE 950350 C	04-10-1956	NONE	
DE 102013223317 A1	21-05-2015	NONE	
JP 2014213733 A	17-11-2014	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B62J7/04 B62J9/00
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 B62J

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	DE 10 2014 223048 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 12. Mai 2016 (2016-05-12) Zusammenfassung; Abbildungen -----	1-12
X	DE 950 350 C (WILHELM BUESS) 4. Oktober 1956 (1956-10-04) Zusammenfassung; Abbildungen -----	1-3, 6-10
X	DE 10 2013 223317 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 21. Mai 2015 (2015-05-21) Zusammenfassung; Abbildungen -----	1
X	JP 2014 213733 A (HONDA MOTOR CO LTD) 17. November 2014 (2014-11-17) Zusammenfassung; Abbildungen -----	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" 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

24. Oktober 2017

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

08/11/2017

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

Wagner, Helmut

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/071836

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102014223048 A1	12-05-2016	KEINE	
DE 950350 C	04-10-1956	KEINE	
DE 102013223317 A1	21-05-2015	KEINE	
JP 2014213733 A	17-11-2014	KEINE	