

(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
29. November 2007 (29.11.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/134703 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B62K 21/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/003848

(22) Internationales Anmeldedatum:
2. Mai 2007 (02.05.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2006 024 327.1 24. Mai 2006 (24.05.2006) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BAYERISCHE MOTOREN WERKE AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; Petuelring 130, 80809 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SEIDL, Josef** [DE/DE]; Gablonzer Str. 7, 84130 Dingolfing (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BMW AG**; Patentabteilung, AJ-3, 80788 München (DE).

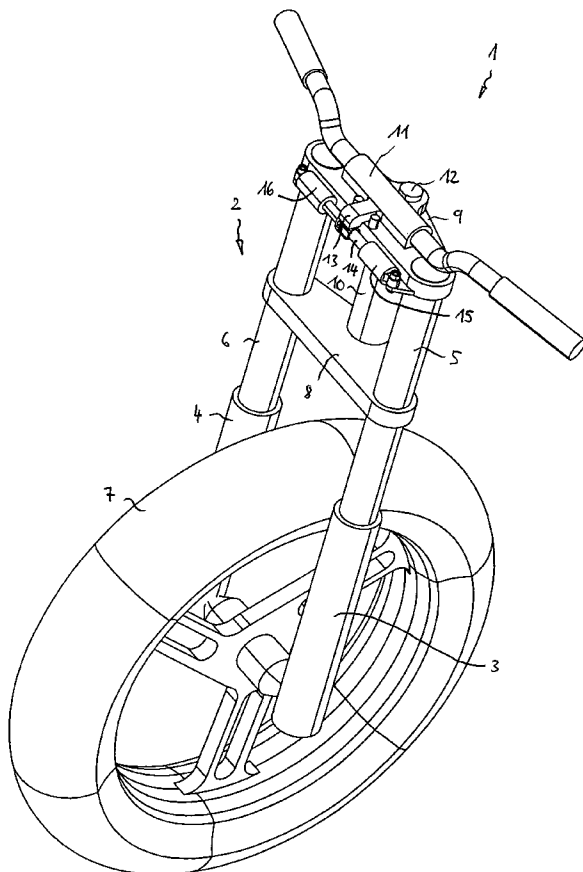
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MOTORCYCLE

(54) Bezeichnung: MOTORRAD



(57) Abstract: The invention relates to a motorcycle with a bifurcated wheel bearer (2) with a front wheel (7) mounted on its bottom, a handle bar (11) by means of which the wheel bearer is steered in the steering directions left and/or right during a journey, a transmission device (13-16) via which the handle bar (11) is coupled with the wheel bearer (2), wherein the transmission device (13-16) is intended for transmitting steering forces introduced into the handle bar to the wheel bearer (2) to bring it into the appropriate steering position. The wheel bearer (2) can pivot relative to the handle bar (11) so that the wheel bearer (2) can be moved at least to some extent in the steering direction relative to the handle bar (11), for a given handle bar (11) position.

(57) Zusammenfassung: Motorrad, mit: einem gabelartigen Radträger (2), an dessen unterem Ende ein Vorderrad (7) gelagert ist; einem Lenker (11), mittels dem der Radträger (2) während der Fahrt in eine Lenkrichtung nach links bzw. rechts gelenkt werden kann; einer Übertragungseinrichtung (13-16), über die der Lenker (11) mit dem Radträger (2) gekoppelt ist, wobei die Übertragungseinrichtung (13-16) dazu vorgesehen ist, in den Lenker (11) eingeleitete Lenkkräfte auf den Radträger (2) zu übertragen und diesen in eine entsprechende Lenkstellung zu bringen. Der Radträger (2) ist schwenkbar in Bezug auf den Lenker (11) angeordnet und zwar derart, dass bei einer vorgegebenen Lenkerstellung der Radträger (2) zumindest in gewissem Umfang in Lenkrichtung relativ zu dem Lenker (11) bewegbar ist.

WO 2007/134703 A1



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Motorrad

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Motorrad gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Moderne Fahrzeuge sind häufig mit einem sogenannten Fahrstabilitätssystem ausgerüstet, das auf der Basis verschiedener Fahrzustandssignale, wie z. B. Raddrehzahlen, Querbefleunigung, Gierrate etc. permanent den Ist-Fahrzustand überwacht und bei Erkennen eines kritischen Fahrzustandes das Fahrzeug durch einen aktiven Brems- und/oder Gaseingriff stabilisiert. Die aus dem Bereich vierrädriger Fahrzeuge bekannten Fahrstabilitätssysteme sind auf Motorräder nicht übertragbar. Befindet sich das Motorrad in einem instabilen Querkraftzustand, kann das Fahrzeug üblicherweise nicht durch einen Bremsingriff stabilisiert werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Motorrad zu schaffen, dessen Fahrwerk so konzipiert ist, dass in kritischen Fahrsituationen eine Stabilisierung des Fahrzustands durch einen elektronischen Regeleingriff möglich ist.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Ausgangspunkt der Erfindung ist ein Motorrad, mit einem gabelartigen Radträger, an dessen unterem Ende ein Vorderrad gelagert ist. Der Begriff

„Radträger“ ist sehr breit auszulegen und umfasst insbesondere Teleskopgabeln wie z. B. die des von BMW entwickelten „Telelever-Konzepts“, sowie auch gabelartige Radträger, die einstückig, z. B. in der Form eines Gussteils hergestellt sind, wie sie z.B. bei den von BMW Motorrädern bekannten „Duo-lever-Vorderradaufhängungen“ bekannt sind. Ähnlich wie bei herkömmlichen Motorrädern ist ein Lenker vorgesehen, mittels dem der Radträger während der Fahrt in eine Lenkrichtung, d. h. nach links bzw. nach rechts gelenkt werden kann. Der Lenker ist mittels einer „Übertragungseinrichtung“ mit dem Radträger gekoppelt. Die Übertragungseinrichtung ist dazu vorgesehen ist, die vom Fahrer in den Lenker eingeleiteten Lenkkräfte auf den Radträger zu übertragen und diesen in eine entsprechende Lenkstellung zu bringen.

Der Kern der Erfindung besteht darin, dass der Radträger so angeordnet ist, dass er schwenkbar in Bezug auf den Lenker ist. Schwenkbar bedeutet in diesem Zusammenhang, dass der Radträger bei einer vorgegebenen Lenkerstellung zumindest in gewissem Umfang in Lenkrichtung, d. h. nach links bzw. nach rechts relativ zu dem Lenker verschwenkt werden kann. Dieser zusätzliche Freiheitsgrad ermöglicht während der Fahrt einen durch ein Fahrstabilitätssystem, d. h. durch eine Fahrstabilitätselektronik gesteuerten Lenkeingriff, also eine „Korrektur“ der Lenkstellung des Radträgers und zwar ohne dass die vom Fahrer vorgegebene Stellung des Lenkers verändert wird. Der Lenker braucht also bei einem Lenkeingriff nicht mitbewegt zu werden.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung weist die Übertragungseinrichtung ein Stellglied auf, mittels dem der Radträger während der Fahrt in Bezug auf den Lenker verschwenkt werden kann. Bei dem Stellglied kann es sich beispielsweise um einen Hydraulikzylinder, einem Pneumatikzylinder, einen Elektromotor oder einen anderen schnell- und präzise ansprechenden Aktuator handeln.

Gesteuert werden kann ein solcher Lenkeingriff durch eine Überwachungselektronik, die während der Fahrt des Motorrads mindestens eine, vorzugs-

weise aber mehrere Fahrzustandsgrößen, wie z. B. Raddrehzahlen, Gierrate, Seitenneigungswinkel, Nickwinkel etc. überwacht und bei Erkennen eines kritischen Fahrzustands durch Ansteuern des Stellglieds einen den Fahrzustand stabilisierenden Lenkeingriff vornimmt.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung weist der Radträger einen linken und einen rechten Gabelarm auf, die im Bereich ihrer oberen Enden durch einen „Verbindungsabschnitt“ bzw. durch ein separates „Verbindungsstück“, das auch als obere Gabelbrücke bezeichnet werden kann, miteinander verbunden sind. Die Gabelarme sind fest mit diesem Verbindungsstück bzw. mit dieser „Gabelbrücke“ verbunden. Der Lenker hingegen ist schwenkbar in Bezug auf die Gabelbrücke angeordnet. Das Stellglied ist, kinematisch betrachtet, zwischen dem Lenker und dem Radträger angeordnet, was ein Verschwenken des Radträgers in Bezug auf den Lenker ermöglicht. Der Lenker kann unmittelbar an der Gabelbrücke gelagert sein.

Wie bereits erwähnt kann es sich bei dem Radträger um eine Teleskopgabel mit zwei Gabelholmen handeln, die jeweils zwei ineinander verschiebliche Gabelrohre aufweisen bzw. um einen einstückigen, z. B. in der Form eines Gussteils hergestellten Radträger.

Der Radträger kann, ähnlich wie dies von den auf dem Markt befindlichen BMW Motorrädern mit „Telelever-Vorderradaufhängung“ und „Duolever-Vorderradaufhängung“ bekannt ist, über einen oder zwei sogenannte „Längslenker“ am übrigen Motorrad aufgehängt sein. Bei einer Telelever-Vorderradaufhängung sind die beiden unteren Gabelrohre der Teleskopgabel über eine untere Gabelbrücke miteinander verbunden und die untere Gabelbrücke ist über ein mittig im Bereich zwischen den beiden Gabelholmen angeordnetes Kugelgelenk mit einem unteren Längslenker verbunden, dessen hintere Enden schwenkbar am Rahmen oder am Motorgehäuse gelagert sind. Die Enden der oberen Gabelrohre der beiden Gabelholme sind über Kugelgelenke

in einer oberen Gabelbrücke gelagert, die wiederum schwenkbar mit dem Rahmen des Motorrads verbunden ist.

Bei einer Duolever-Vorderradaufhängung ist ein einteiliger in der Form eines Gussteils hergestellter Radträger vorgesehen, der über einen unteren und einen oberen Längslenker gelenkig am Rahmen bzw. am Motorgehäuse aufgehängt ist.

Im Folgenden wird die Erfindung im Zusammenhang mit der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 ein perspektivische Darstellung eines Radträgers gemäß der Erfindung; und

Figur 2 eine vergrößerte Darstellung des Radträgers der Figur 1 im Bereich der oberen Gabelbrücke.

Figur 1 zeigt eine Vorderradaufhängung 1 eines hier nicht näher dargestellten Motorrads mit einer Teleskopgabel 2, die einen linken und einen rechten Gabelholm aufweist. Die beiden Gabelholme weisen jeweils ein unteres Gabelrohr 3, 4 und ein relativ dazu verschiebliches oberes Gabelrohr 5, 6 auf. An den unteren Enden der beiden unteren Gabelrohre 3, 4 ist ein Vorderrad 7 gelagert. Die beiden oberen Gabelrohre 5, 6 sind durch eine untere Gabelbrücke 8 und eine obere Gabelbrücke 9 miteinander verbunden. Die beiden Gabelbrücken 8, 9 sind hier über ein sogenanntes „Steuerrohr“ 10 miteinander verbunden. Insgesamt ist die Teleskopgabel 2 über die obere Gabelbrücke 9 und/oder über die untere Gabelbrücke 8 und/oder über das Steuerrohr schwenkbar an einem hier nicht näher dargestellten Rahmen des Motorrads gelagert.

Prinzipiell kann die Teleskopgabel 2 auch über Längslenker am Rahmen bzw. am Motorgehäuse des Motorrads gelagert sein. Die Art und Weise, wie die Gabel am übrigen Motorrad aufgehängt ist, ist für die Erfindung von nachgeordneter Bedeutung.

Wie aus Figur 1 ersichtlich ist, ist an der oberen Gabelbrücke 9 ein Lenker 11 angeordnet. Der Lenker 11 ist mit der oberen Gabelbrücke 9 über ein Schwenkgelenk 12 verbunden. Der Lenker 11 kann also relativ zu der oberen Gabelbrücke 9 bzw. zur Teleskopgabel 2 verschwenkt werden.

Bei dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel weist der Lenker 11 einen sich nach vorne erstreckenden Arm 13 auf, der mit einer Kolbenstange 14 verbunden ist. Am linken und am rechten Ende der Kolbenstange 14 ist jeweils ein hier nicht näher dargestellter Kolben angeordnet. Die beiden Kolben sind in zugeordneten Zylindern 15, 16 verschieblich. Die durch die Kolbenstange 14, die Kolben und die Zylinder 15, 16 gebildete Anordnung fungiert als Stellglied, mit dem die Teleskopgabel 2 relativ zu dem Lenker 11 verschwenkt werden kann. Das Stellglied wird durch eine hier nicht näher dargestellte Elektronik angesteuert. Die Elektronik überwacht verschiedene Fahrzustandssignale, wie z. B. Raddrehzahlssignale, Gierrate, Schräglagenwinkel etc. Wenn die überwachten Fahrzustandssignale auf das Vorliegen einer kritischen Fahrsituation hindeuten, kann mittels des Stellglieds ein Lenkeingriff vorgenommen werden, d. h. die Teleskopgabel 2 kann relativ zu der vom Fahrer vorgegebenen Lenkerstellung verschwenkt werden, um den Fahrzustand des Motorrads zu stabilisieren.

Figur 2 zeigt eine vergrößerte Darstellung der Vorderradaufhängung im Bereich des Stellglieds bzw. des Lenkers 11.

Patentansprüche

1. Motorrad, mit

- einem gabelartigen Radträger (2), an dessen unterem Ende ein Vorderrad (7) gelagert ist,
- einem Lenker (11), mittels dem der Radträger (2) während der Fahrt in eine Lenkrichtung nach links bzw. rechts gelenkt werden kann,
- einer Übertragungseinrichtung (13 – 16), über die der Lenker (11) mit dem Radträger (2) gekoppelt ist, wobei die Übertragungseinrichtung (13 – 16) dazu vorgesehen ist, in den Lenker (11) eingeleitete Lenkkräfte auf den Radträger (2) zu übertragen und diesen in eine entsprechende Lenkstellung zu bringen, dadurch gekennzeichnet, dass der Radträger (2) schwenkbar in Bezug auf den Lenker (11) angeordnet ist, derart, dass bei einer vorgegebenen Lenkerstellung der Radträger (2) zumindest in gewissem Umfang in Lenkrichtung relativ zu dem Lenker (11) bewegbar ist.

2. Motorrad nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Übertragungseinrichtung (13 – 16) ein Stellglied (14 – 16) aufweist, mittels dem der Radträger (2) während der Fahrt in Bezug auf den Lenker (11) verschwenkbar ist.

3. Motorrad nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass eine Elektronik vorgesehen ist, welche während der Fahrt des Motorrads mindestens eine Fahrzustandsgröße des Motorrads überwacht und bei Erkennen eines kritischen Fahrzustands durch Ansteuern des Stellglieds (14 – 16) einen den Fahrzustand stabilisierenden Lenkeingriff vornimmt.

4. Motorrad nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Radträger (2) einen linken und einen rechten Gabelarm (3, 5; 4, 6) aufweist, die im Bereich ihrer oberen Enden durch eine Gabelbrücke (9) miteinander verbunden sind, dass der Lenker (11) schwenkbar in Bezug auf die obere Gabelbrücke (9) angeordnet ist und dass das Stellglied (14 – 16) kinematisch betrachtet zwischen dem Lenker (11) und dem Radträger (2) angeordnet ist.
5. Motorrad nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Lenker (11) unmittelbar an der Gabelbrücke (9) gelagert ist.
6. Motorrad nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Radträger (2) eine Teleskopgabel mit einem linken und einem rechten Gabelholm (3, 5; 4, 6) ist, die jeweils durch ein oberes und ein unteres Gabelrohr (5, 6; 3, 4) gebildet sind und dass die Gabelbrücke (9) die beiden oberen Gabelrohre (5, 6) miteinander verbindet.
7. Motorrad nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Radträger (2) ein Gussteil mit einem linken und einem rechten Gabelarm ist.
8. Motorrad nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Radträger (2) über mindestens einen Längslenker schwenkbar an einem Rahmen oder an einem Motorgehäuses des Motorrads aufgehängt ist.

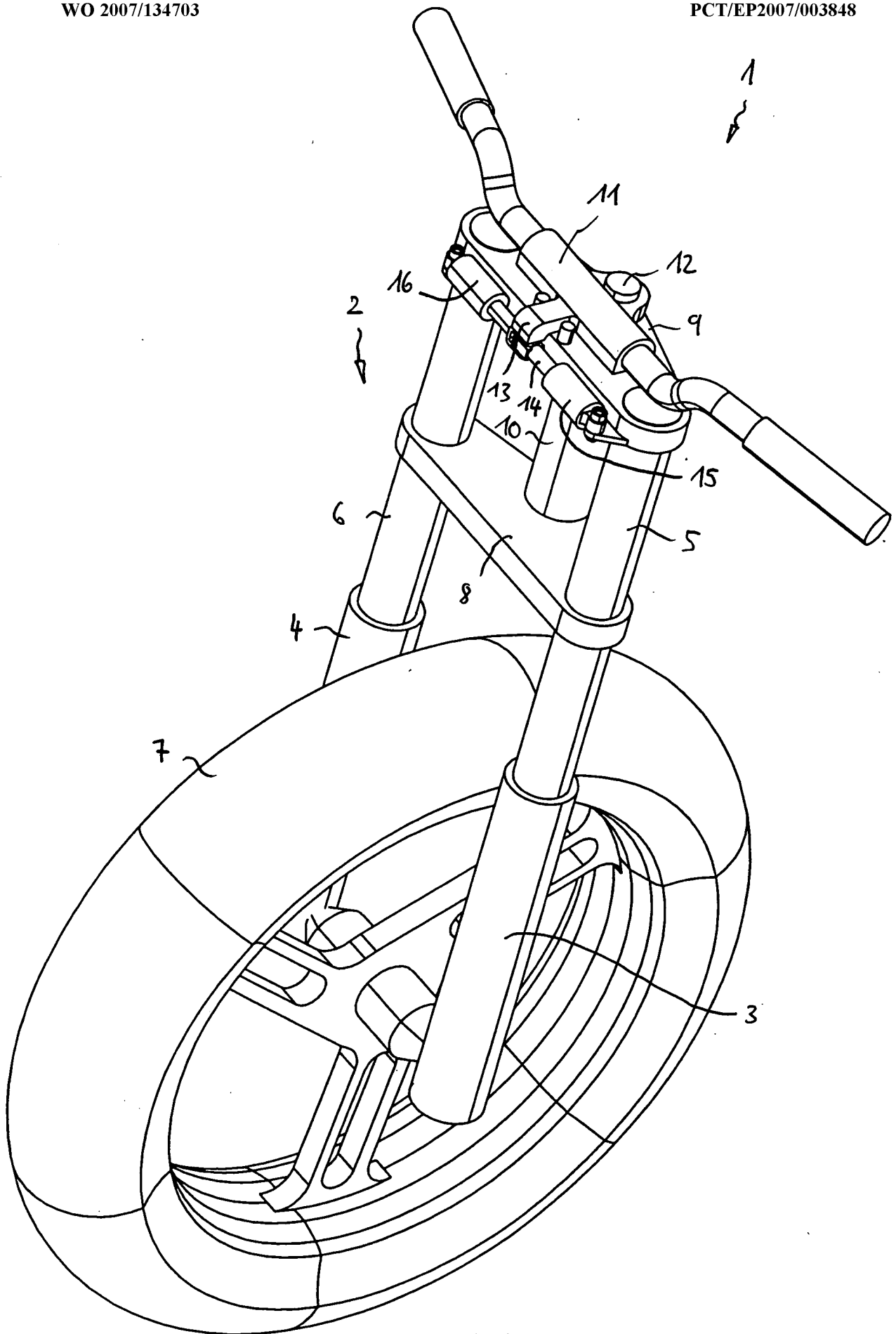


Fig. 1

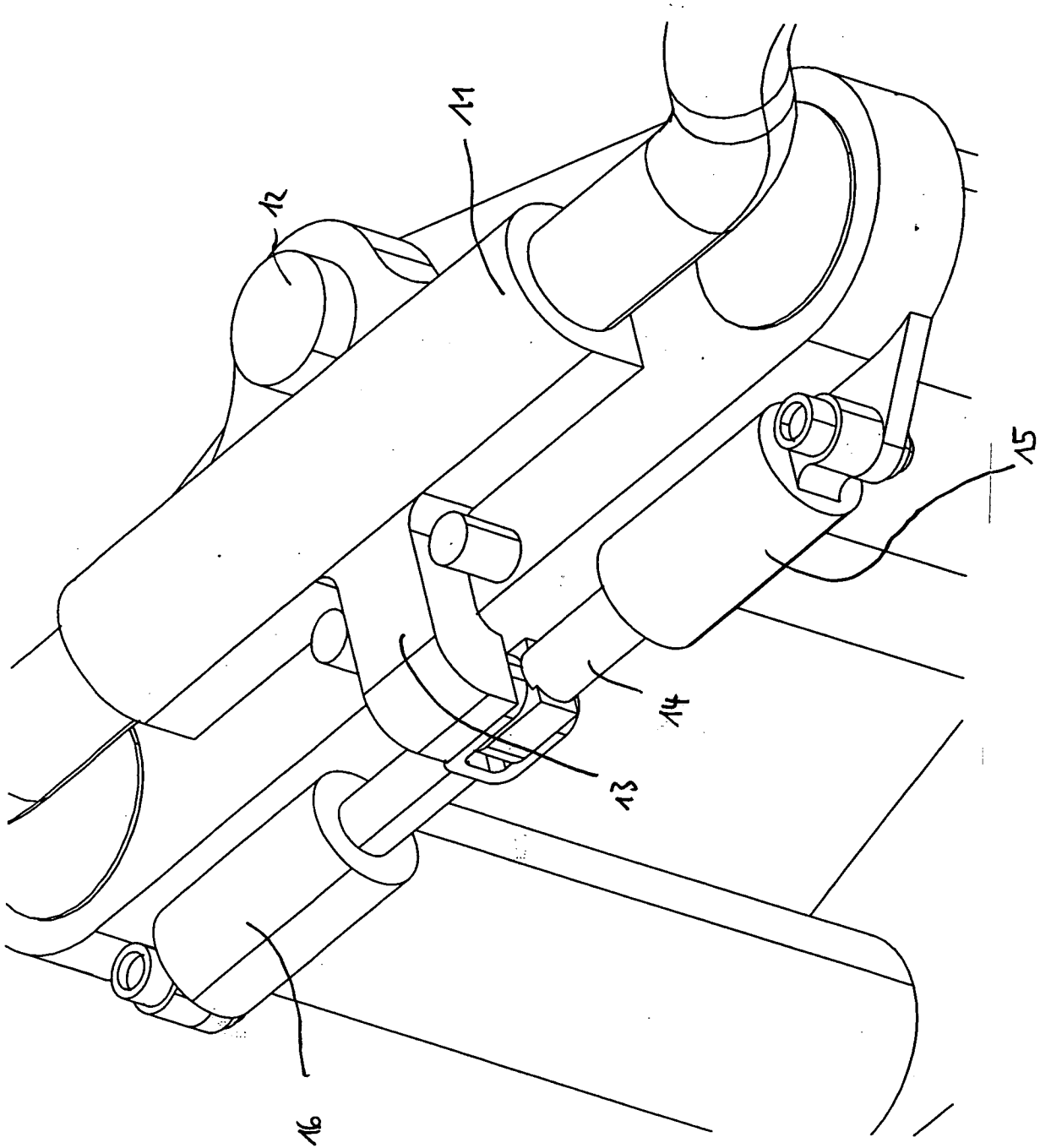


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/003848

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B62K21/00

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)
B62K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, 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 1 426 280 A (YAMAHA MOTOR CO LTD [JP]) 9 June 2004 (2004-06-09) paragraphs [0022] - [0087]; figures 1-6	1-8
X	JP 07 215258 A (HONDA MOTOR CO LTD) 15 August 1995 (1995-08-15) abstract paragraphs [0007] - [0024]; figures 1-4	1-8
X	US 4 744 579 A (ROATTA RENATO [IT]) 17 May 1988 (1988-05-17) column 1, line 50 - column 2, line 24; figures 1-3	1-8
X	US 4 179 135 A (SLATER JOHN [US]) 18 December 1979 (1979-12-18) column 4, line 7 - column 5, line 19; figures 3,4	1-8

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 June 2007

Date of mailing of the international search report

27/06/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Flori, Massimiliano

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/003848

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1426280	A	09-06-2004 NONE	
JP 7215258	A	15-08-1995 JP 2990405 B2	13-12-1999
US 4744579	A	17-05-1988 EP 0290705 A1	17-11-1988
US 4179135	A	18-12-1979 CA 1110177 A1 JP 54102739 A	06-10-1981 13-08-1979

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B62K21/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B62K

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 1 426 280 A (YAMAHA MOTOR CO LTD [JP]) 9. Juni 2004 (2004-06-09) Absätze [0022] - [0087]; Abbildungen 1-6	1-8
X	JP 07 215258 A (HONDA MOTOR CO LTD) 15. August 1995 (1995-08-15) Zusammenfassung Absätze [0007] - [0024]; Abbildungen 1-4	1-8
X	US 4 744 579 A (ROATTA RENATO [IT]) 17. Mai 1988 (1988-05-17) Spalte 1, Zeile 50 - Spalte 2, Zeile 24; Abbildungen 1-3	1-8
X	US 4 179 135 A (SLATER JOHN [US]) 18. Dezember 1979 (1979-12-18) Spalte 4, Zeile 7 - Spalte 5, Zeile 19; Abbildungen 3,4	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 internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
 - *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
 - *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
 - *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
 - *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
 - *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
 - *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
 - *G* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
19. Juni 2007	27/06/2007

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Flori, Massimiliano
---	--

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/003848

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1426280	A	09-06-2004 KEINE	
JP 7215258	A	15-08-1995 JP	2990405 B2 13-12-1999
US 4744579	A	17-05-1988 EP	0290705 A1 17-11-1988
US 4179135	A	18-12-1979 CA	1110177 A1 06-10-1981
		JP	54102739 A 13-08-1979