



(10) **AT 520501 A1 2019-04-15**

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21)	Anmeldenummer:	A 50861/2017	(51)	Int. Cl.:	B62L 3/02	(2006.01)
(22)	Anmeldetag:	06.10.2017			B62K 19/30	(2006.01)
(43)	Veröffentlicht am:	15.04.2019			B62K 19/32	(2006.01)
					B62K 21/00	(2006.01)

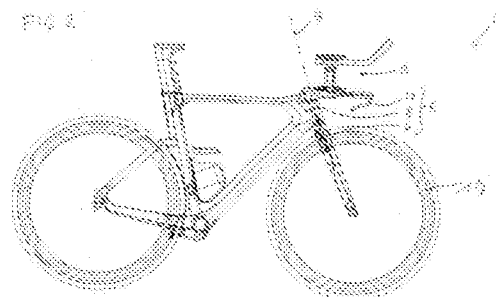
(56) Entgegenhaltungen:
WO 2012005610 A2
US 9174695 B1
EP 1598263 A2
US 2004112166 A1

(71) Patentanmelder:
Airstreeem.com GmbH
5102 Anthering (AT)

(74) Vertreter:
Torggler Paul Mag. Dr.
6020 Innsbruck (AT)

(54) **Anordnung aus einem Rahmen für ein Fahrrad und einem Fahrradlenker**

(57) Anordnung aus einem Rahmen (1) für ein Fahrrad (2), einem Fahrradlenker (3), einer mit dem Fahrradlenker (3) drehfest verbundenen Fahrradgabel (4) und einer Bremsvorrichtung (5), welche eine an der Fahrradgabel (4) angeordnete Bremsanlage (6), zumindest einen am Fahrradlenker (3) angeordneten Bremshebel (7) und zumindest einem von der Bremsanlage (6) zum zumindest einen Bremshebel (7) führenden Bremszug (8) aufweist, wobei der Bremszug (8) von der Fahrradgabel (4) über eine radiale Öffnung (9) in der Fahrradgabel (4) in den Rahmen (1) geführt ist.



Zusammenfassung

Anordnung aus einem Rahmen (1) für ein Fahrrad (2), einem Fahrradlenker (3), einer mit dem Fahrradlenker (3) drehfest verbundenen Fahrradgabel (4) und einer Bremsvorrichtung (5), welche eine an der Fahrradgabel (4) angeordnete Bremsanlage (6), zumindest einen am Fahrradlenker (3) angeordneten Bremshebel (7) und zumindest einem von der Bremsanlage (6) zum zumindest einen Bremshebel (7) führenden Bremszug (8) aufweist, wobei der Bremszug (8) von der Fahrradgabel (4) über eine radiale Öffnung (9) in der Fahrradgabel (4) in den Rahmen (1) geführt ist.

(Fig. 2)

Die Erfindung betrifft eine Anordnung aus einem Rahmen für ein Fahrrad, einem Fahrradlenker, einer mit dem Fahrradlenker drehfest verbundenen Fahrradgabel und einer Bremsvorrichtung, welche eine an der Fahrradgabel angeordnete Bremsanlage, zumindest einen am Fahrradlenker angeordneten Bremshebel und zumindest einem von der Bremsanlage zum zumindest einen Bremshebel führenden Bremszug aufweist. Zudem betrifft die Erfindung ein Fahrrad, insbesondere ein Triathlon-Fahrrad, mit einer solchen Anordnung.

Nicht nur im professionellen Bereich, auch im Amateurbereich, kommen immer hochwertigere Fahrräder bzw. Rennräder zum Einsatz. Vor allem werden die Fahrräder immer gezielter auf die jeweiligen Bedürfnisse angepasst. Auch kommen immer häufiger Fahrräder zum Einsatz, bei denen die Fahrradlenker je nach Bedarf gewechselt werden können. So gibt es beispielsweise spezielle Fahrradlenker, die beim Zeitfahren oder beim Triathlon verwendet werden.

Ein Beispiel für einen derartigen Fahrradlenker ist in der US 2010/0213684 A1 gezeigt. In dieser Schrift ist erkennbar, wie die einzelnen Kabel (zum Bremsen bzw. zum Schalten) vom Lenker entlang bzw. durch die diversen Komponenten des Rahmens führen. Das Kabel für die Vorderbremse führt von einem Bremshebel durch eine Lenkstange hindurch in den Lenkervorbau („stem“) und von diesem direkt zur Vorderbremse. Konstruktiv nachteilig ist der scharfe Knick des Bremszugs von der Lenkstange in den Lenkervorbau.

Ein ähnlicher Nachteil ist auch bei der WO 2017/144105 A1 gegeben, bei welcher der Bremszug vom Vorbau axial in den Gabelschaft führt. Hier ist die Umlenkung relativ kompliziert und aufwändig konstruiert und es werden viele Komponenten benötigt. Zudem ist ein Wechsel des Fahrradlenkers relativ aufwändig.

Aus der EP 2 551 179 B1 geht ein Fahrradrahmen mit einem Steuerrohr und einer Doppelbrücken-Fahrradgabel hervor. Hier führen die Aktivierungselemente (Schalt- bzw. Bremszug) vom nicht vollständig dargestellten Triathlonlenker kommend zunächst in den Vorbau und von dort in das Steuerrohr. Im Steuerrohr zweigt ein Teil

der Aktivierungselemente durch eine radiale Öffnung in das Unterrohr des Fahrradrahmens ab. Der Bremszug für die Vorderbremse wird entlang des Steuerrohrs und axial durch die Gabelkrone der Gabel bis zur Bremseinheit geführt. Die Bremseinheit ist in die Gabelkrone und in die Gabelbeine integriert. Durch den in Fahrtrichtung vor dem Steuerrohr liegenden Gabelschaft führen keine Aktivierungselemente.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine zum Stand der Technik alternative bzw. verbesserte Anordnung zu schaffen. Insbesondere soll der Konstruktionsaufwand gering sein. Im Speziellen soll die Bremsvorrichtung möglichst einfach ausgebildet sein.

Diese Aufgabe wird durch eine Anordnung mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst. Demnach ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Bremszug von der Fahrradgabel über eine radiale Öffnung in der Fahrradgabel in den Rahmen geführt ist. Somit muss der Bremszug nicht über einen aufwändig zu konstruierenden Knick oben bzw. axial aus der Fahrradgabel geführt werden. Die Montage und die Kabelverlegung werden dadurch wesentlich vereinfacht. Es wird auch vermieden, dass die im oberen Bereich des Gabelschafts üblicherweise eingeführte Gabelkralle demontiert werden muss. Die Gabelkralle kann also immer fix montiert bleiben.

Bevorzugte Ausführungsvarianten der vorliegenden Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

Vom Rahmen ist der Bremszug in den Fahrradlenker geführt. Prinzipiell kann der Bremszug zumindest bereichsweise entlang der Außenseite des Rahmens geführt sein. Bevorzugt ist vorgesehen, dass der Bremszug über eine Öffnung im Rahmen vom Inneren des Rahmens in einen Vorbau des Fahrradlenkers führt. Vom Vorbau des Fahrradlenkers führt der Bremszug wiederum in zumindest eine der Lenkstangen und zum daran angebrachten Bremshebel.

Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass der Bremszug eine Zughülle und ein in der Zughülle bewegbar geführtes Bremsseil aufweist. Im Speziellen ist der Bremszug als Bowdenzug ausgebildet.

Für die Fahrradgabel ist bevorzugt vorgesehen, dass sie einen Gabelschaft und zwei vom Gabelschaft abzweigende Gabelscheiden aufweist. Bevorzugt ist die Fahrradgabel einstückig, vorzugsweise aus einem stabilen Leichtbaumaterial, ausgebildet. Die Fahrradgabel kann gegebenenfalls auch eine Gabelkrone aufweisen. Zumindest der Gabelschaft der Fahrradgabel ist hohl ausgebildet. Bevorzugt ist der Gabelschaft hülsen- oder rohrförmig ausgebildet. Besonders bevorzugt ist der Gabelschaft zumindest bereichsweise kreiszylindermantelförmig ausgebildet.

Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung ist die radiale Öffnung im Gabelschaft der Fahrradgabel ausgebildet. Die radiale Öffnung kann prinzipiell vorne (d. h. in Fahrtrichtung) oder seitlich in der Fahrradgabel ausgebildet sein. Bevorzugt ist vorgesehen, dass die radiale Öffnung im der Fahrtrichtung abgewandten Bereich der Fahrradgabel ausgebildet ist. Die radiale Öffnung kann an sich eine beliebige Form aufweisen. Bevorzugt ist die radiale Öffnung als axial längserstrecktes Langloch ausgebildet. Generell ist es auch möglich, dass mehrere radiale Öffnungen für verschiedene Bremszüge vorgesehen sind.

Um die Lenkbewegung zu übertragen, ist bevorzugt vorgesehen, dass die Fahrradgabel über zwei, axial voneinander beabstandete Drehgelenke um eine Schwenkachse im oder am Rahmen verschwenkbar gelagert ist. Im Speziellen ist der Gabelschaft über die Drehgelenke im Rahmen drehbar gelagert. Im oder am Rahmen kann dazu eine Steuerrohr vorgesehen sein. Bevorzugt übernimmt der hohl ausgebildete vordere Bereich des Rahmens mitsamt den Drehgelenken die Funktion des Steuerrohrs.

Schutz wird auch begehrt für ein Fahrrad, insbesondere für ein Rennrad in Form eines Triathlon-Rennrads, mit einer erfindungsgemäßen Anordnung. Bevorzugt ist

hierzu vorgesehen, dass das Fahrrad ein an der Fahrradgabel drehbar gelagertes Vorderrad, ein am Rahmen drehbar gelagertes Hinterrad, am Rahmen drehbar gelagerte Pedale und einen am Rahmen, vorzugsweise höhenverstellbar, angebrachten Sattel aufweist.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele im Folgenden näher erläutert. Darin zeigen:

- Fig. 1 ein Fahrrad in einer perspektivischen Darstellung,
- Fig. 2 eine Seitenansicht des Fahrrads,
- Fig. 3 eine Detailansicht des vorderen Bereichs des Rahmens samt Gabelschaft und Bremszug und
- Fig. 4 perspektivisch die Fahrradgabel samt Bremszug.

In Fig. 1 ist perspektivisch ein Fahrrad 2 dargestellt. Dieses Fahrrad 2 ist als Triathlon-Rennrad ausgebildet und weist einen entsprechenden Fahrradlenker 3 auf. Dieser Fahrradlenker 3 weist einen Vorbau 10 auf, über den der Fahrradlenker 3 mit dem Rahmen 1 verbunden ist. Der Fahrradlenker 3 und der Vorbau 10 können auch einstückig ausgebildet sein. Am Vorbau 10 sind der Unterlenker 20 und der Oberlenker 21 (werden auch als Extensions oder Auflegerarme bezeichnet) befestigt. Zudem weist der Fahrradlenker 3 die Armauflagen 22 auf. Am Unterlenker 20 ist der Bremshebel 7 der Bremsvorrichtung 5 angebracht. Der Bremshebel 7 könnte auch am Oberlenker 21 des Fahrradlenkers 3 angebracht sein. An einem vorderen Bereich des Rahmens 1 ist die Fahrradgabel 4 um die Schwenkachse S drehbar gelagert. Der Rahmen 1 übernimmt die Funktion des Steuerrohrs. Die Fahrradgabel 4 weist den Gabelschaft 13 und die beiden Gabelscheiden 14 auf. An den Gabelscheiden 14 ist das Vorderrad 17 drehbar gelagert. Das Hinterrad 18 ist am Rahmen 1 drehbar gelagert. Der Sattel 19 ist am Rahmen 1 höhenverstellbar angebracht. In dieser Fig. 1 sind die Pedale, die Fahrradkette, die Ritzel und das Schaltgetriebe sowie die Speichen nicht dargestellt.

In Fig. 2 ist das Fahrrad 2 in einer Seitenansicht dargestellt. Es ist erkennbar, dass sich die Bremsvorrichtung 5 aus dem Bremshebel 7, dem Bremszug 8 und der Bremsanlage 6 zusammensetzt. Diese Bremsvorrichtung 5 fungiert als Vorderradbremse. Die Bremsanlage 6 ist im Bereich der Gabelung der Fahrradgabel 4 befestigt. Die Bremsanlage 6 kann an sich beliebig ausgebildet und positioniert sein, solange eine Bremswirkung für das Vorderrad 17 erzielt wird. Vorzugsweise weist die Bremsanlage 6 Bremsbacken auf, die in Bremsstellung an einer Felge des Vorderrads 17 anliegen.

In Fig. 3 ist erkennbar, dass der Gabelschaft 13 der Fahrradgabel 4 über die beiden Drehgelenke 15 und 16 im Rahmen 1 um die Schwenkachse S drehbar gelagert ist. Der Bremszug 8 führt von der Bremsanlage 6 durch das Drehgelenk 15 hindurch in das Innere des Gabelschafts 13 und dort bis zu einer im Gabelschaft 13 ausgebildeten radialen Öffnung 9. Radiale Öffnung bedeutet, dass die Öffnung nicht axial entlang der Schwenkachse S (also nicht im oberen Bereich) aus dem Gabelschaft 13 hinausführt, sondern quer zur Schwenkachse S im Gabelschaft 13 ausgebildet ist. Durch die radiale Öffnung 9 führt der Bremszug 8 in das Innere des Rahmens 1. Durch die Öffnung 23 im Rahmen 1 wird der Bremszug 8 zum Vorbau 10 des Fahrradlenkers 3 geführt. Somit ist erkennbar, dass der Bremszug 8 keinen konstruktiv ungünstigen Knick zwischen Bremsanlage 6 und Fahrradlenker 3 vollziehen muss.

In Fig. 4 ist in einer perspektivischen Darstellung die Fahrradgabel 4 mit dem Gabelschaft 13 und den oberen Bereich der Gabelscheiden 14 gezeigt. Im Gabelschaft 13 ist die radiale Öffnung 9 ausgebildet. Diese radiale Öffnung 9 hat die Form eines Langlochs. Der Bremszug 8 führt vom Inneren des Gabelschafts 13 durch die radiale Öffnung 9 in das Innere des hier nicht dargestellten vorderen Bereichs des Rahmens 1.

Diese Führung des Bremszugs 8 vom Gabelschaft 13 durch die radiale Öffnung 9 in den Rahmen 1 und dann in den Vorbau 10 hat den Vorteil, dass dadurch der Fahrradlenker 3 einfacher vom Rahmen 1 und von der Fahrradgabel 4 getrennt

werden kann. Im Speziellen kann dazu im Bereich des Vorbaus 10 eine nicht dargestellte Bremsseilkupplung vorgesehen sein.

Bezugszeichenliste:

- | | |
|----|------------------|
| 1 | Rahmen |
| 2 | Fahrrad |
| 3 | Fahrradlenker |
| 4 | Fahrradgabel |
| 5 | Bremsvorrichtung |
| 6 | Bremsanlage |
| 7 | Bremshebel |
| 8 | Bremszug |
| 9 | radiale Öffnung |
| 10 | Vorbau |
| 13 | Gabelschaft |
| 14 | Gabelscheiden |
| 15 | Drehgelenk |
| 16 | Drehgelenk |
| 17 | Vorderrad |
| 18 | Hinterrad |
| 19 | Sattel |
| 20 | Unterlenker |
| 21 | Oberlenker |
| 22 | Armauflagen |
| 23 | Öffnung |
| S | Schwenkachse |

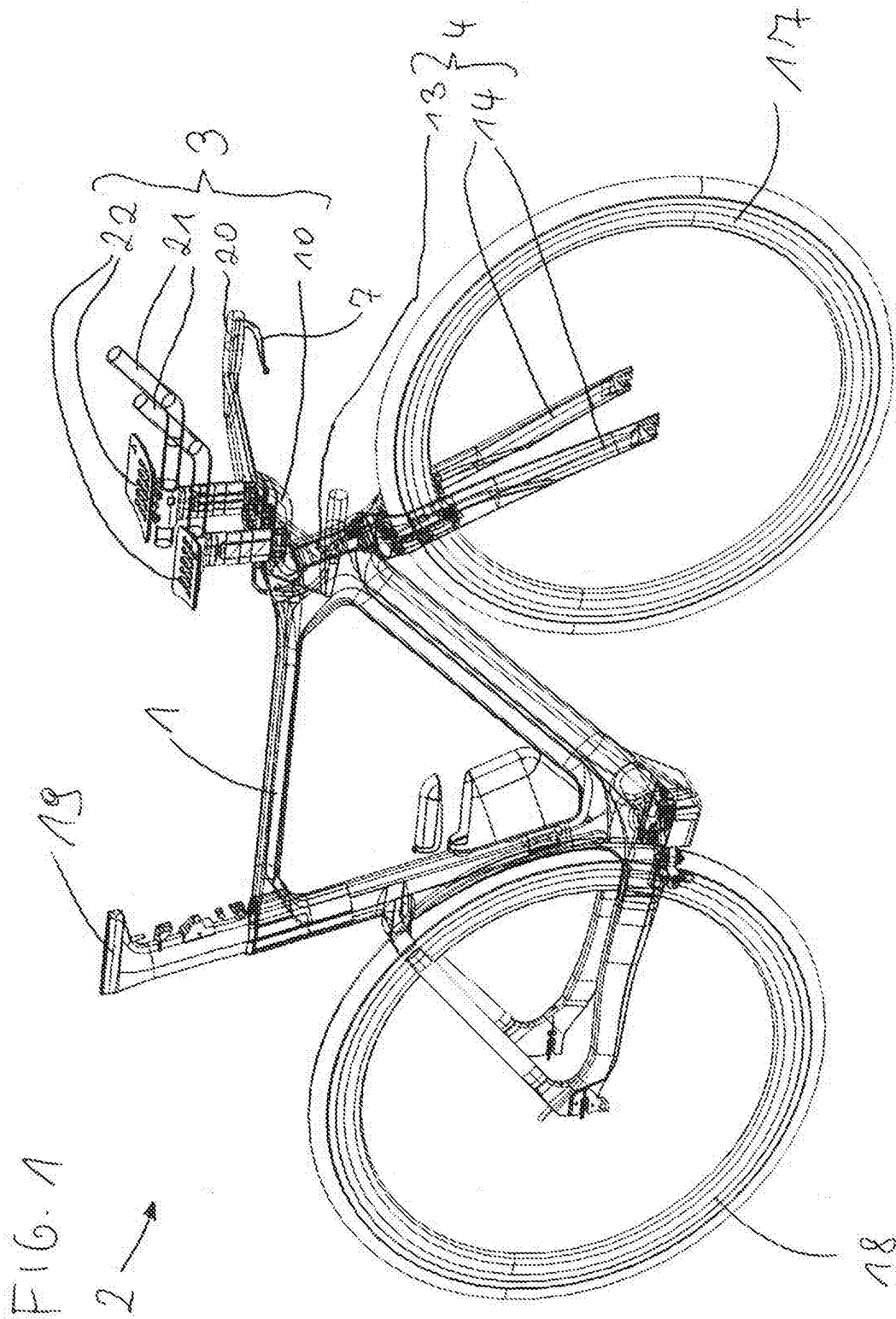
Innsbruck, am 6. Oktober 2017

Patentansprüche

1. Anordnung aus
 - einem Rahmen (1) für ein Fahrrad (2),
 - einem Fahrradlenker (3),
 - einer mit dem Fahrradlenker (3) drehfest verbundenen Fahrradgabel (4) und
 - einer Bremsvorrichtung (5), welche eine an der Fahrradgabel (4) angeordnete Bremsanlage (6), zumindest einen am Fahrradlenker (3) angeordneten Bremshebel (7) und zumindest einem von der Bremsanlage (6) zum zumindest einen Bremshebel (7) führenden Bremszug (8) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Bremszug (8) von der Fahrradgabel (4) über eine radiale Öffnung (9) in der Fahrradgabel (4) in den Rahmen (1) geführt ist.
2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Bremszug (8) vom Rahmen (1) in den Fahrradlenker (3), vorzugsweise in einen Vorbau (10) des Fahrradlenkers (3), geführt ist.
3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Bremszug (8) als Bowdenzug ausgebildet ist, wobei der Bremszug (8) eine Zughülle und ein in der Zughülle bewegbargeführtes Bremsseil aufweist.
4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Fahrradgabel (4) einen Gabelschaft (13) und zwei Gabelscheiden (14) aufweist.
5. Anordnung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die radiale Öffnung (9) im Gabelschaft (13) der Fahrradgabel (4) ausgebildet ist.
6. Anordnung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Fahrradgabel (4) über zwei Drehgelenke (15, 16) um eine Schwenkachse (S) im Rahmen (1) verschwenkbar gelagert ist.

7. Fahrrad (2), insbesondere Triathlon-Rennrad, mit einer Anordnung nach wenigstens einem der vorangegangenen Ansprüche.
8. Fahrrad nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Fahrrad (2) ein an der Fahrradgabel (4) drehbar gelagertes Vorderrad (17), ein am Rahmen (1) drehbar gelagertes Hinterrad (18), am Rahmen drehbar gelagerte Pedale und einen am Rahmen (1), vorzugsweise höhenverstellbar, angebrachten Sattel (19) aufweist.

Innsbruck, am 6. Oktober 2017



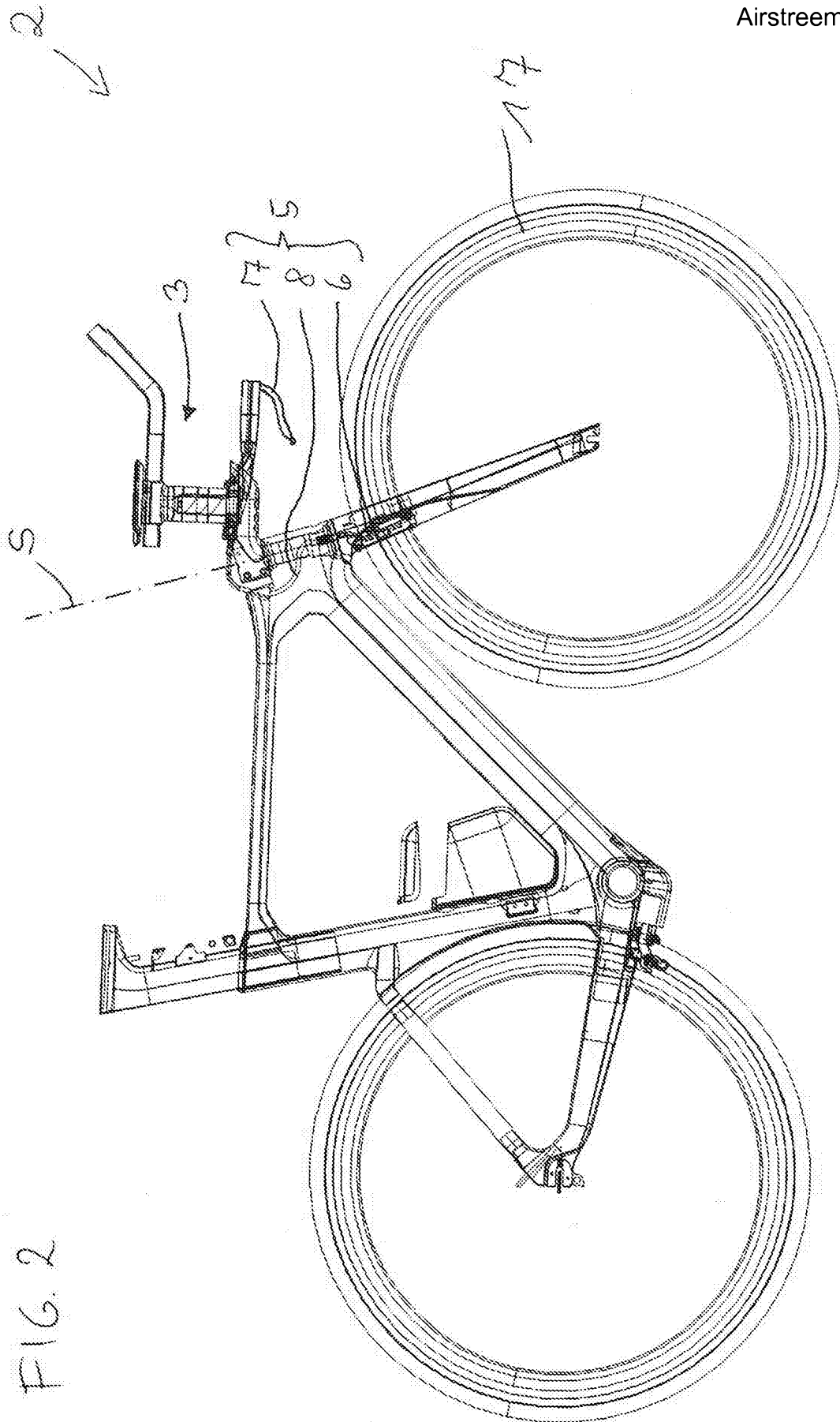


FIG. 3

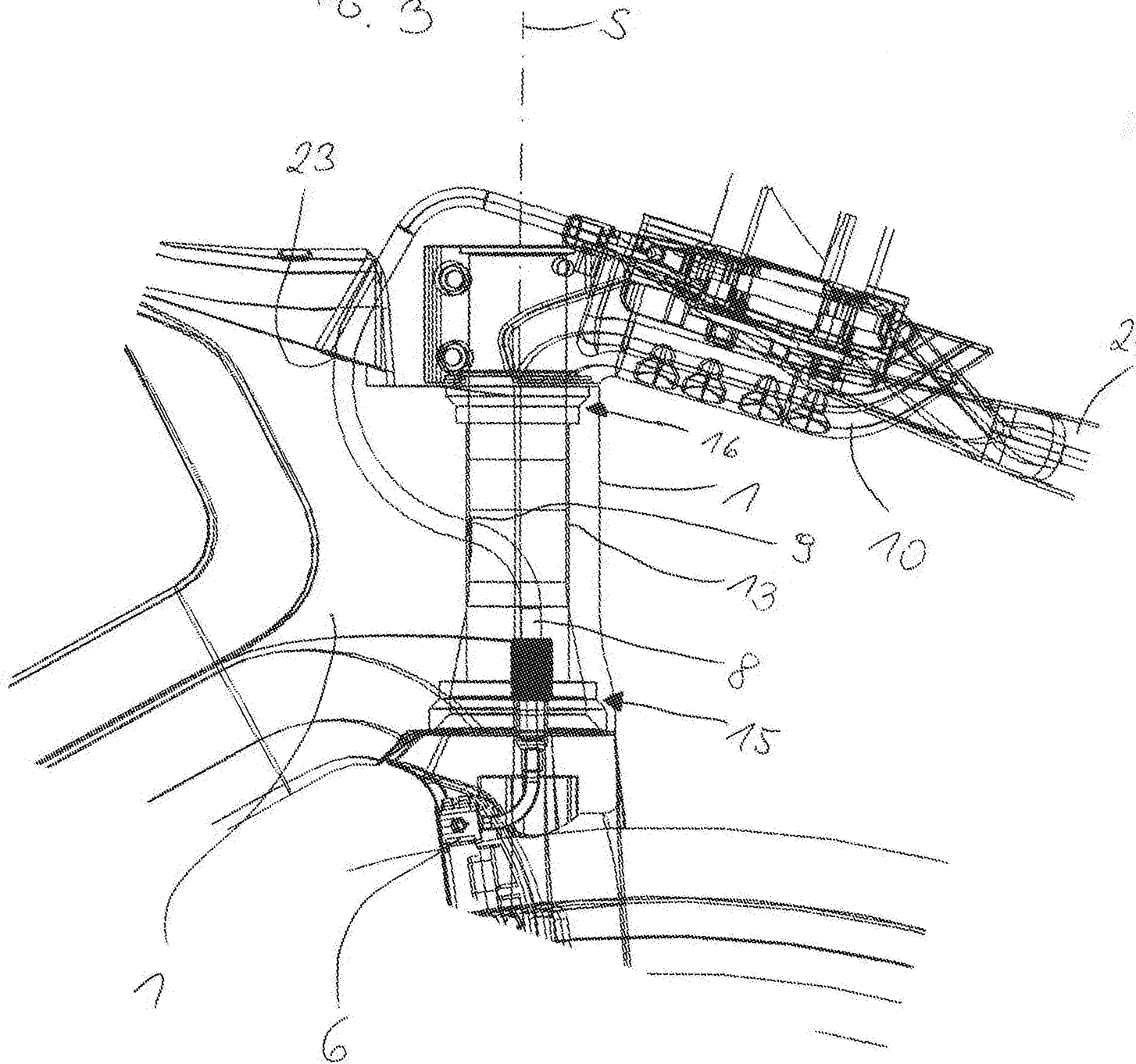
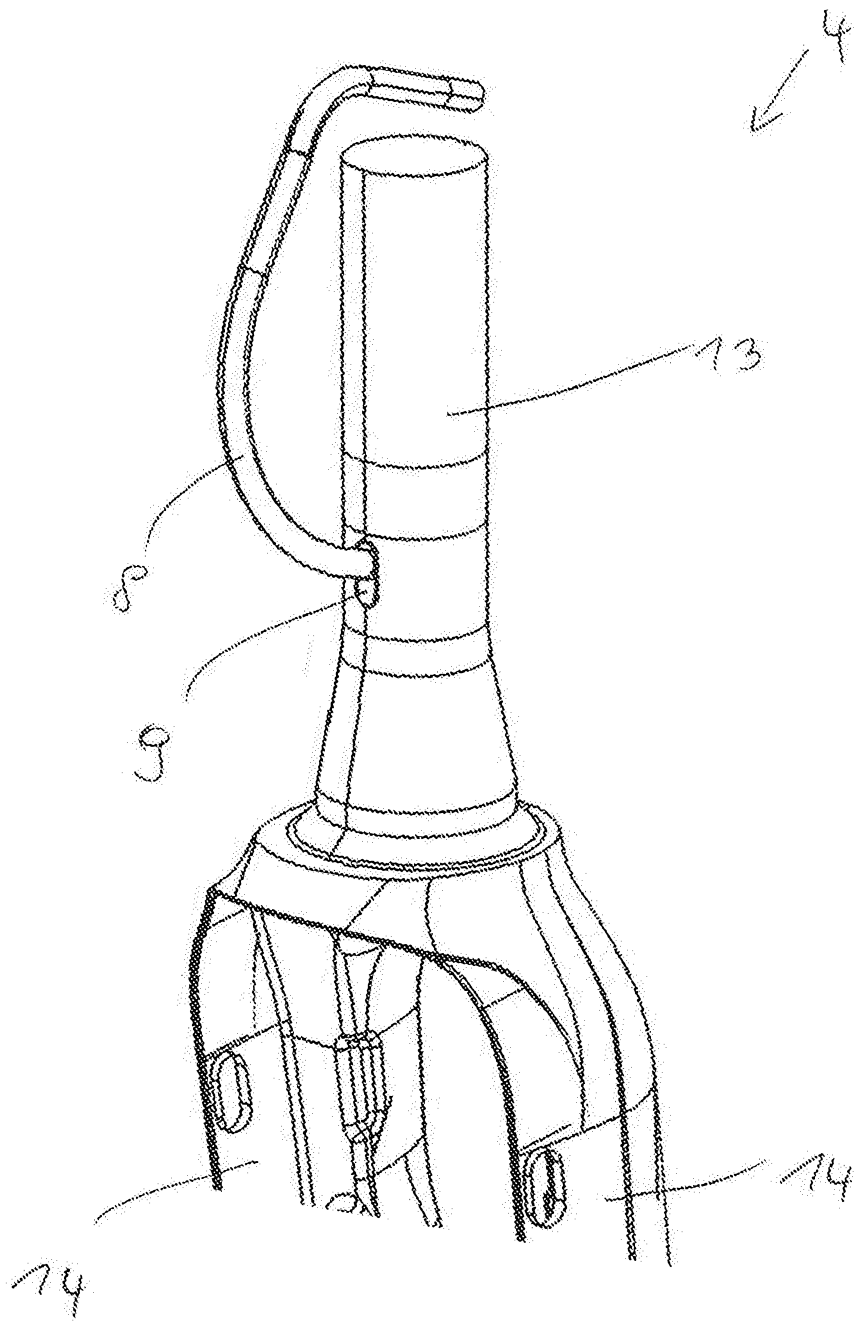


FIG. 4



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:

B62L 3/02 (2006.01); **B62K 19/30** (2006.01); **B62K 19/32** (2006.01); **B62K 21/00** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:

B62L 3/02 (2017.08); **B62K 19/30** (2013.01); **B62K 19/32** (2013.01); **B62K 21/00** (2016.05)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):

B62L, B62K

Konsultierte Online-Datenbank:

EPODOC, TXTnn

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **06.10.2017** eingereichten Ansprüchen **1 - 8** erstellt.

Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	WO 2012005610 A2 (MAN SAVY [NZ]) 12. Januar 2012 (12.01.2012) Figuren 1, 10 - 13B, Figurenbeschreibung; Beschreibung: Seiten 10 - 21;	1 - 8
X	US 9174695 B1 (WANG YU-HSIN [TW]) 03. November 2015 (03.11.2015) Figuren 1, 4, 8, Figurenbeschreibung; Ansprüche: 1 - 5;	1 - 8
Y	EP 1598263 A2 (SHIMANO KK [JP]) 23. November 2005 (23.11.2005) Figuren 1 - 2, Figurenbeschreibung; Beschreibung: [0024] - [0042]; Ansprüche: 1 - 8;	1 - 8
Y	US 2004112166 A1 (RICHARDSON JON [US]) 17. Juni 2004 (17.06.2004) Figuren 1 - 2, Figurenbeschreibung; Beschreibung: Absatz [0037];	1 - 8

Datum der Beendigung der Recherche:

23.08.2018

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

KRÄUTER Lukas

¹⁾ **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).

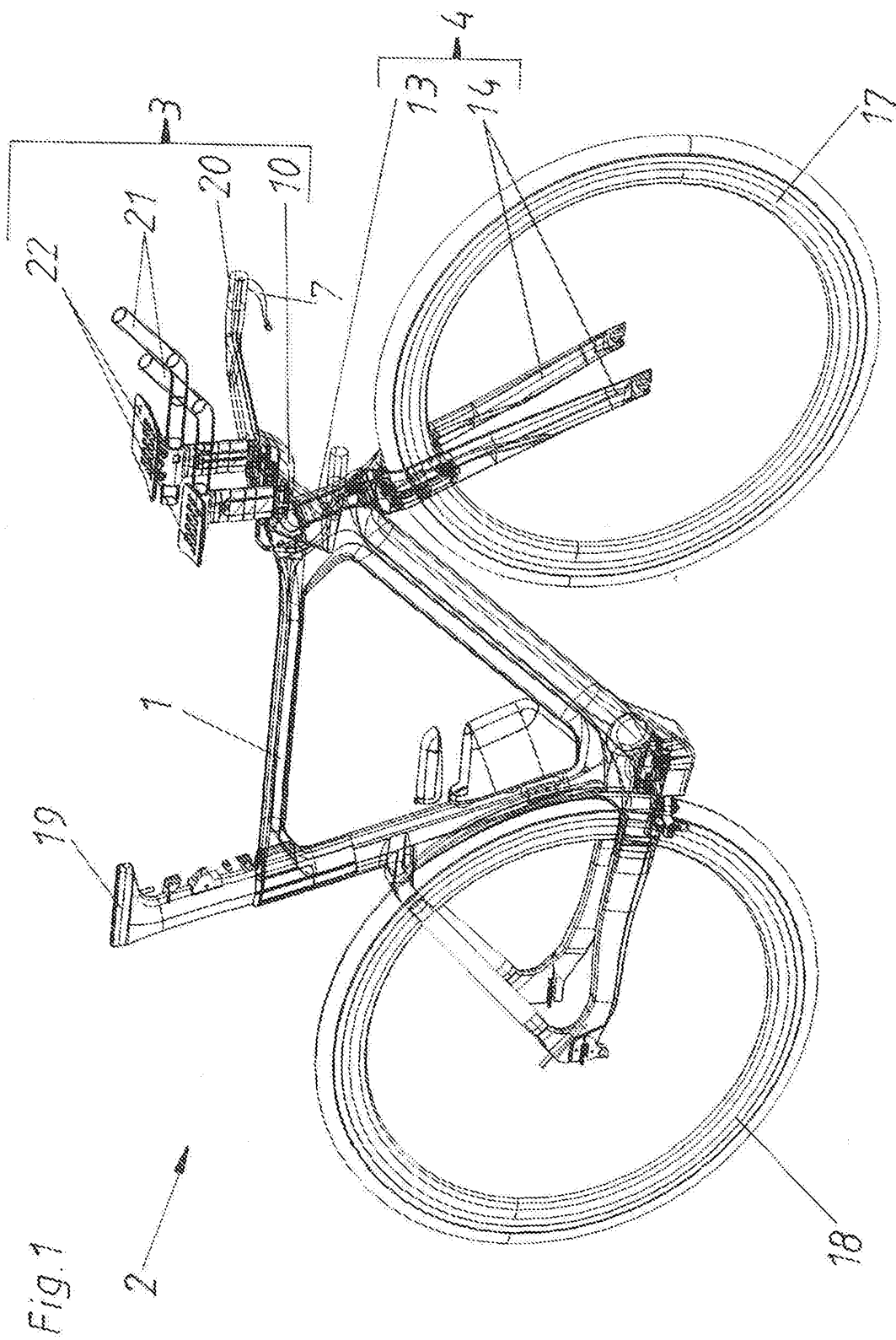
& Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.

Patentansprüche

1. Anordnung aus
 - einem Rahmen (1) für ein Fahrrad (2),
 - einem Fahrradlenker (3),
 - einer mit dem Fahrradlenker (3) drehfest verbundenen Fahrradgabel (4), wobei die Fahrradgabel (4) einen rohrförmigen Gabelschaft (13) aufweist und der Gabelschaft (13) drehbar im oder am Rahmen (1) gelagert ist, und
 - einer Bremsvorrichtung (5), welche eine an der Fahrradgabel (4) angeordnete Bremsanlage (6), zumindest einen am Fahrradlenker (3) angeordneten Bremshebel (7) und zumindest einem von der Bremsanlage (6) zum zumindest einen Bremshebel (7) führenden Bremszug (8) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Bremszug (8) von der Bremsanlage (6) der Fahrradgabel (4) kommend in den Gabelschaft (13) und über eine radiale Öffnung (9) im Gabelschaft (13) der Fahrradgabel (4) radial nach außen in den Rahmen (1) und weiter durch eine Öffnung (23) im Rahmen (1) zum Bremshebel (7) am Fahrradlenker (3) geführt ist.
2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Bremszug (8) vom Rahmen (1) in den Fahrradlenker (3), vorzugsweise in einen Vorbau (10) des Fahrradlenkers (3), geführt ist.
3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Bremszug (8) als Bowdenzug ausgebildet ist, wobei der Bremszug (8) eine Zughülle und ein in der Zughülle bewegbar geführtes Bremsseil aufweist.
4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Fahrradgabel (4) den Gabelschaft (13) und zwei Gabelscheiden (14) aufweist.
5. Anordnung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Fahrradgabel (4) über zwei Drehgelenke (15, 16) um eine Schwenkachse (S) im Rahmen (1) verschwenkbar gelagert ist.

6. Fahrrad (2), insbesondere Triathlon-Rennrad, mit einer Anordnung nach wenigstens einem der vorangegangenen Ansprüche.
7. Fahrrad nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Fahrrad (2) ein an der Fahrradgabel (4) drehbar gelagertes Vorderrad (17), ein am Rahmen (1) drehbar gelagertes Hinterrad (18), am Rahmen drehbar gelagerte Pedale und einen am Rahmen (1), vorzugsweise höhenverstellbar, angebrachten Sattel (19) aufweist.

Innsbruck, am 2. Oktober 2018



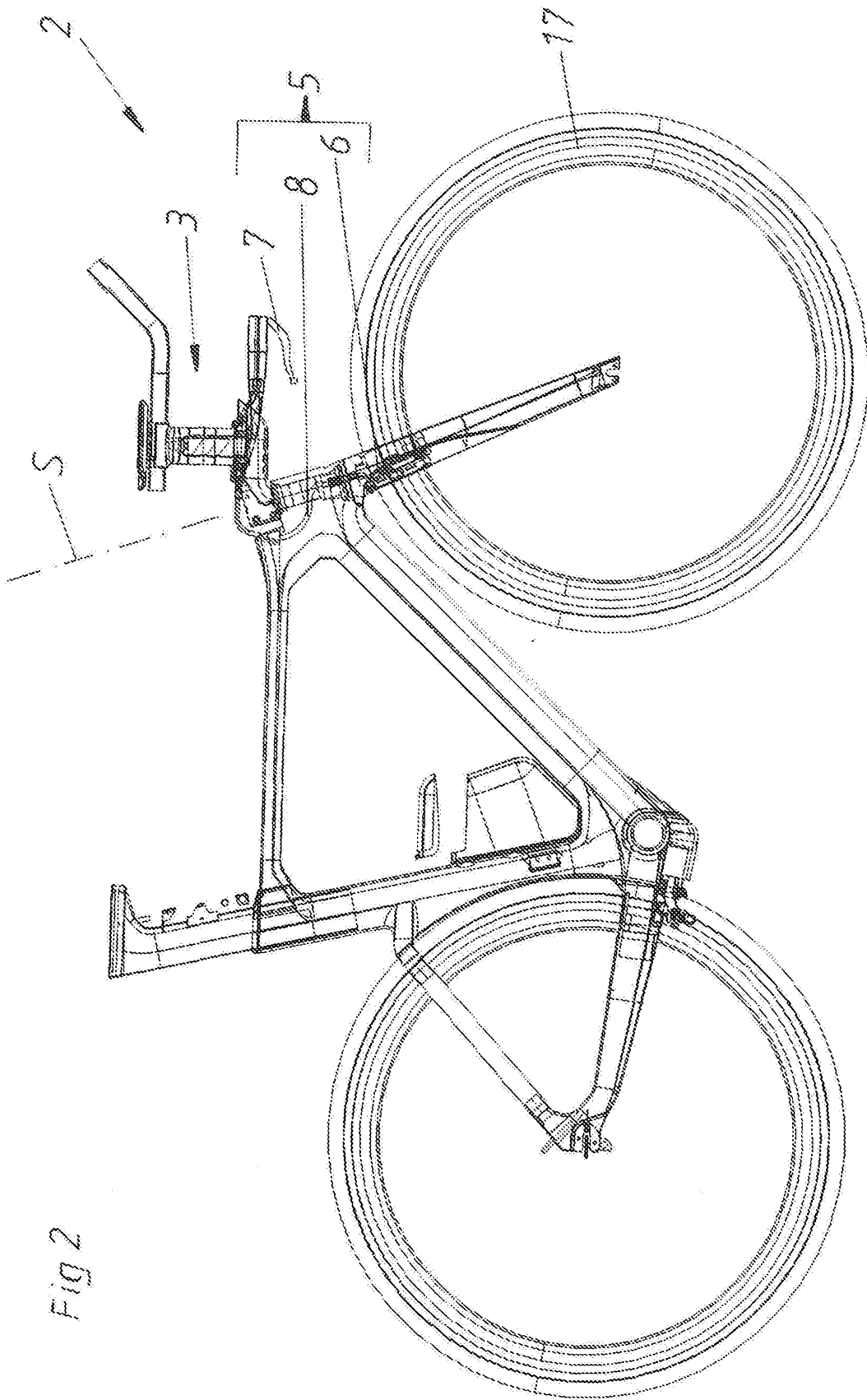


Fig.3

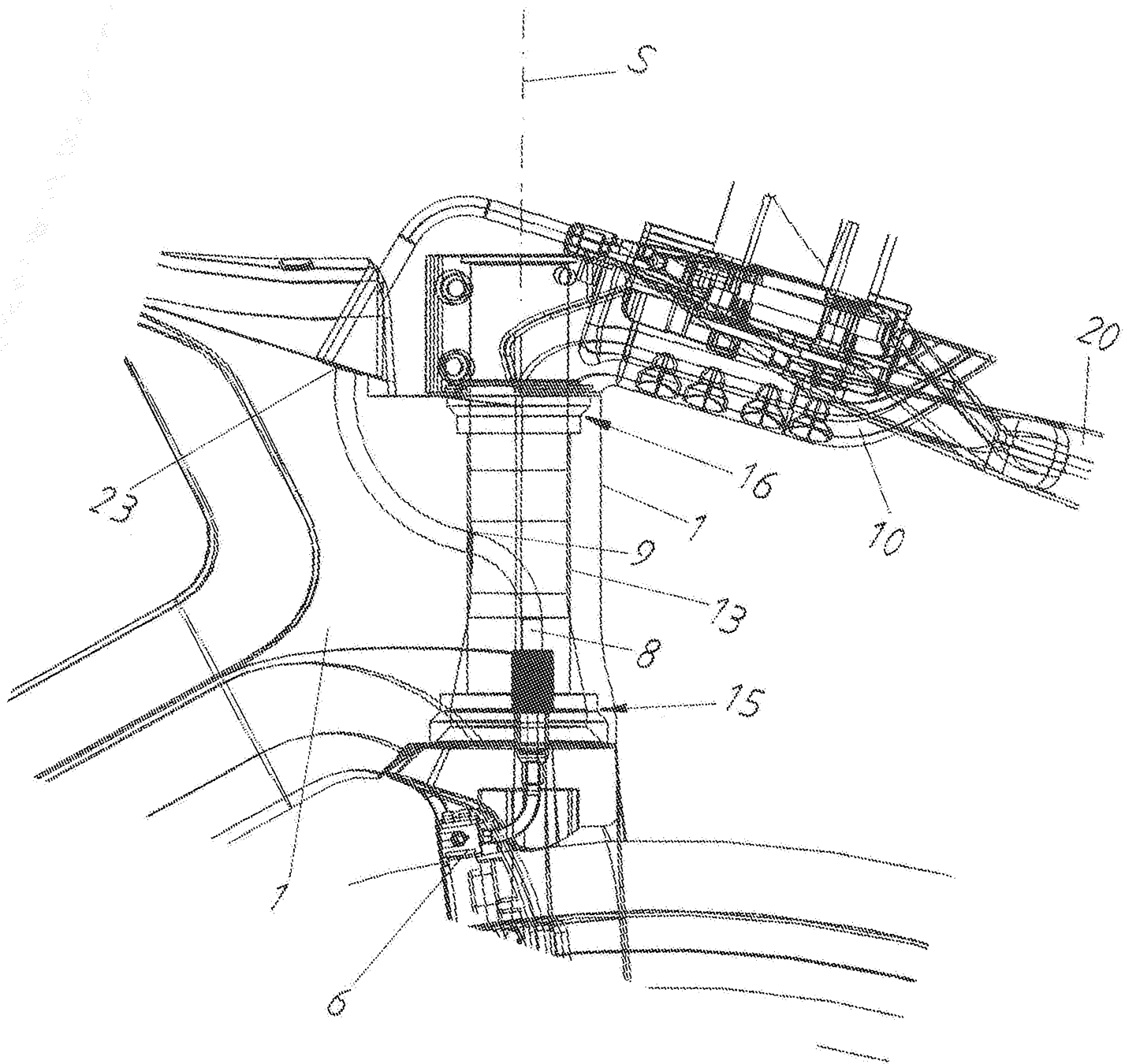


Fig. 4

