



(10) **AT 15355 U1 2017-07-15**

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 97/2016
(22) Anmeldetag: 29.04.2016
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.05.2017
(45) Veröffentlicht am: 15.07.2017

(51) Int. Cl.: **B62M 6/20** (2010.01)

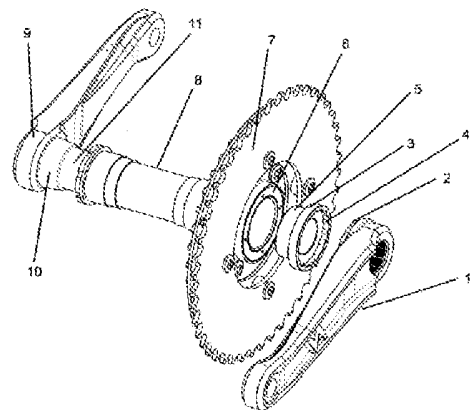
(56) Entgegenhaltungen:
US 2012006154 A1
EP 2610159 A1

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
Preining Daniel
5023 Heuberg (AT)

(72) Erfinder:
Preining Daniel
5023 Heuberg (AT)

(54) **Kurbeladapter für Kurbelsysteme mit direkter Kettenblattaufnahme zur Montage eines Freilaufs**

(57) Die Erfindung betrifft einen Kurbeladapter (3) für ein Antriebsystem (Kurbelsystem) an einem Fahrrad aufgebaut aus einer linken Tretkurbel (9) bevorzugt mit einer bereits befestigte Achse (11) und einem oder mehreren einseitig oder beidseitig darauf befindlichen Distanzhaltern(10), wobei die Kurbel (9) mit Achse (11) durch ein Tretlager (8) und einen Kurbeladapter (3) geschoben wird, auf welchem eine Befestigungsmöglichkeit (5) bevorzugt ein Gewinde angebracht ist, auf dem ein Freilauf (6) fixiert wird, der ein oder mehrere Kettenblätter (7) aufnimmt und aus einer rechten Kurbel (1), die eine Aufnahme (2) für eine Kettenblattmontage besitzt, wobei Kurbel (1) und Kurbeladapter (3) in einander greifende Aufnahmen (2,4) bevorzugt eine wellenförmige Verzahnung aufweisen, die durch die Befestigung der Kurbel (1) auf der Achse (11) eine kraftschlüssige Verbindung ermöglichen.



Beschreibung

GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die Erfindung betrifft einen Kurbeladapter mit bevorzugt wellenförmiger Verzahnung, auf dem ein Freilauf mit Kettenblättern montiert ist, wobei der Kurbeladapter mit der antriebsseitigen Kurbel die eine Verzahnung zur Kettenblattmontage aufweist, eine kraftschlüssige Verbindung eingeht, sodass ein Pedalieren möglich ist.

[0002] Es können bereits am Markt befindliche Antriebssysteme verwendet werden, die die Möglichkeit bieten, variabel an alle verschiedenen Tretlagerstandards montiert zu werden. Somit kann an jedem Fahrrad ein Antriebssystem mit Freilauf angebracht werden, was die Basis für einen zusätzlichen elektrischen Antrieb der Kettenblätter darstellt.

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

[0003] Bedingt durch verschiedene Fahrradrahmen weisen die am Markt befindlichen Antriebssysteme (Kurbelsysteme) viele unterschiedliche Standards hinsichtlich Tretlagerbreite und Tretlagerdurchmesser, Achsdurchmesser und Achslänge, Befestigung der Kettenblätter und der Kurbeln auf.

[0004] Bisher war es nur möglich, bei einem Teil der Fahrräder ein Antriebssystem (Kurbelsystem) mit Freilauf zu verbauen.

[0005] Auf einen Freilauf gelagerte Kettenblätter sind nötig, um die Möglichkeit zu bieten, mittels eines elektrischen Motors das Kettenblatt anzutreiben.

[0006] Antriebssysteme mit Kurbeln, die eine direkte Kettenblattmontage aufweisen, besitzen große Variabilität um an alle verschiedenen Standards der Tretlager zu passen.

[0007] Der Kurbeladapter ermöglicht es nun Antriebssystemen mit direkter Kettenblattmontage an der Kurbel zu verwenden, um einen Freilauf für die Kettenblätter zu verbauen, wodurch nun die Möglichkeit besteht, bei fast allen Fahrrädern ein Kettenblatt mittels elektrischem Motor anzutreiben.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0008] Die technische Neuerung dieser Erfindung ist die Nutzung bereits vorhandener Antriebssysteme (Kurbelsysteme) gekennzeichnet durch eine Kurbel (1), die eine Aufnahme (2) zur direkten Montage des Kettenblatts aufweist, wobei diese vorhandene Aufnahme (2) für eine kraftschlüssige Verbindung mit dem Kurbeladapter (3) genutzt wird, auf dem ein Freilauf (6) montiert wird, der wiederum die Kettenblätter (7) aufnimmt.

[0009] Der Kurbeladapter (3) sitzt auf der Achse (11), die einen geringfügig kleineren Durchmesser als der Kurbeladapter (3) aufweist und die bevorzugt auf der linken Seite fest mit der Kurbel (9) verbunden ist.

[0010] Bei der Montage wird bevorzugt von dieser Seite aus die Kurbel (9) mit Achse (11) und Distanzhaltern (10) durch das Tretlager (8) geschoben, um anschließend auf der anderen bevorzugt rechten Seite durch den Kurbeladapter (3) mit daran befindlichem Freilauf (6) und Kettenblättern (7) geführt zu werden, um zum Schluss die Kurbel (1) an der Achse (11) zu befestigen.

[0011] Die spielfreie Ausrichtung der Kurbeln (1,9) sowie der Kraftschluss der Aufnahme (4) des Kurbeladapters (3) mit rechten Kurbel (1) erfolgt durch Distanzhalter (10) auf der Achse (11), die sich beidseitig gegen das Innenlager (8) und die Kurbeln (1,9) seitlich abstützen.

[0012] Die Aufnahme der Kurbel (2) greift in die Aufnahme (4) des Kurbeladapters (3) wobei der Kraftschluss durch eine Verzahnung bevorzugt wellenförmig erfolgt.

[0013] Fig.1 zeigt eine Explosionsansicht

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0014] Diese und andere Merkmale der Erfindung werden anhand der folgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels deutlich, das lediglich als nicht einschränkendes Beispiel dient und anhand der beigefügten Zeichnungen veranschaulicht, dass Fig. 1 ein Antriebssystem (Kurbelsystem) mit einer auf der antriebsseitigen Kurbel (1) befindlichen Aufnahme (2) für ein Kettenblatt zeigt, an der ein Kurbeladapter (3) mit mittels Gewinde (5) aufgeschraubten Freilauf (6) und daran befestigten Kettenblättern (7) auf der Achse (11) sitzt, die mit der linken Kurbel (9) fest verbunden ist und deren Abstand zum Tretlager (8) mittels Distanzhaltern (10) beidseitig justiert werden kann.

[0015] Der Kurbeladapter (3) weist eine wellenförmige eingetiefte Aufnahme (4) auf, die über die gleiche wellenförmige herausragende Aufnahme (2) der Kurbel greift und somit eine kraftschlüssige Verbindung ergibt.

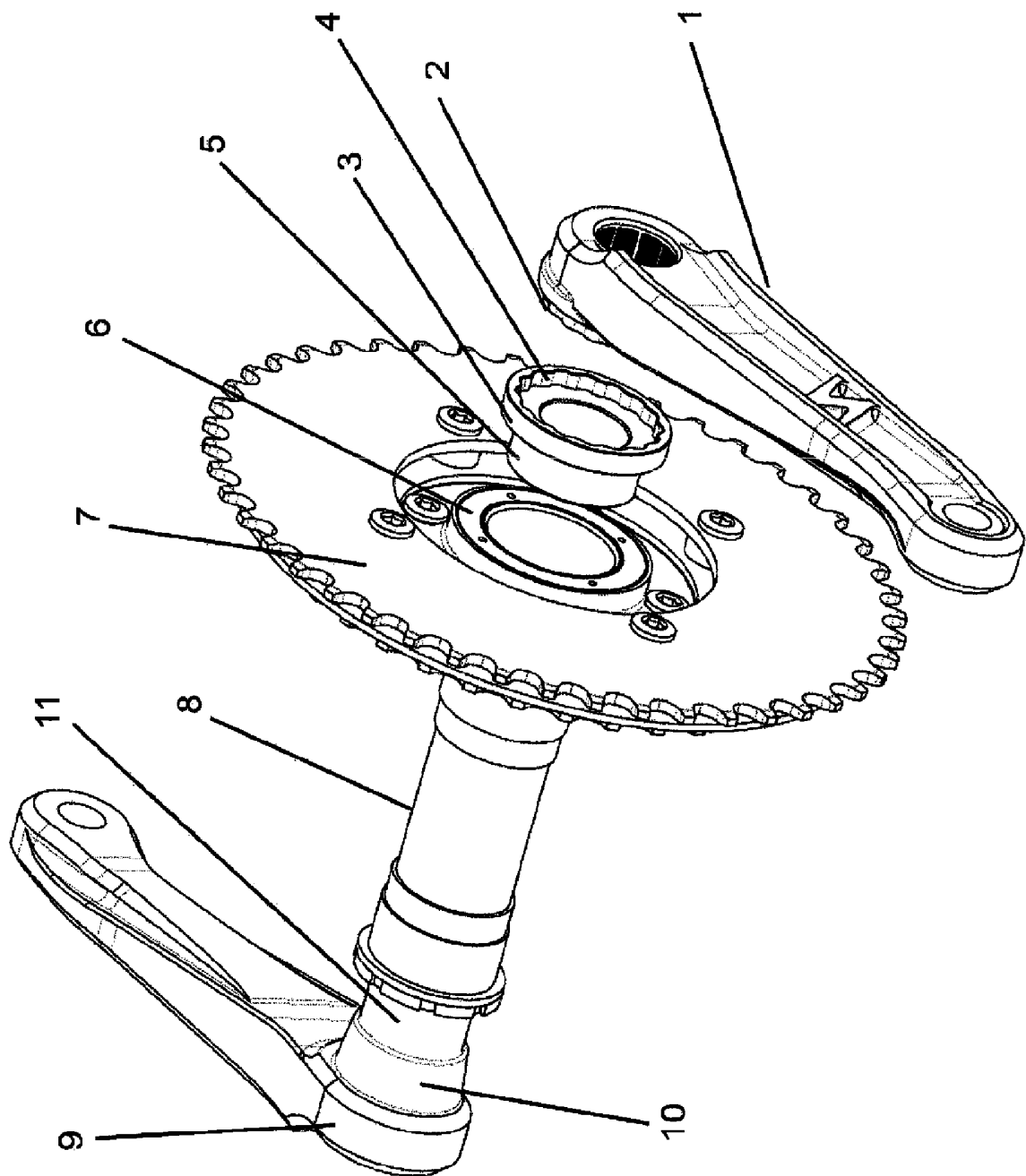
BEZUGSZEICHENLISTE

1. Kurbel
2. Kettenblattaufnahme herausragend kurbelseitig
3. Kurbeladapter
4. Kurbeladapter Aufnahme eingetieft
5. Gewindebefestigungsmöglichkeit
6. Freilauf
7. Kettenblätter
8. Tretlager
9. Kurbel mit Tretlagerachse
10. Distanzhalter
11. Achse

Ansprüche

1. Kurbeladapter (3) für ein Antriebssystem (Kurbelsystem) an einem Fahrrad aufgebaut aus einer linken Tretkurbel (9) bevorzugt mit einer bereits befestigten Achse (11) und einem oder mehreren einseitig oder beidseitig darauf befindlichen Distanzhaltern (10), wobei die Kurbel (9) mit Achse (11) durch ein Tretlager (8) und einen Kurbeladapter (3) geschoben wird, auf welchem eine Befestigungsmöglichkeit (5) bevorzugt ein Gewinde angebracht ist, auf dem ein Freilauf (6) fixiert wird, der ein oder mehrere Kettenblätter (7) aufnimmt und aus einer rechten Kurbel (1), die eine Aufnahme (2) für eine Kettenblattmontage besitzt, wobei Kurbel (1) und Kurbeladapter (3) in einander greifende Aufnahmen (2,4) bevorzugt eine wellenförmige Verzahnung aufweisen, die durch die Befestigung der Kurbel (1) auf der Achse (11) eine kraftschlüssige Verbindung ermöglichen.
2. Kurbeladapter gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die eingetiefte Kurbeladaptersaufnahme (4) entsprechend der wellenförmigen „Direct Mount“ Kettenblattaufnahme (2) der rechten Kurbel (1) ein gegengleiches Profil aufweist, um eine kraftschlüssige Verbindung mit der Kurbel (1) zum Pedalieren zu ermöglichen.
3. Kurbeladapter gemäß vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet**, dass er eine Befestigungsmöglichkeit (5) bevorzugt ein Gewinde aufweist, dessen Breite variiert werden kann, sodass der Freilauf (6) mit daran befestigten Kettenblättern (7), der eine Entkopplung von Motorantrieb auf ein Kettenblatt (7) und menschlichem Pedalantrieb der Kurbel (1) ermöglicht, je nach benötigter Kettenlinie des Fahrrads weiter Richtung rechter Kurbel (1) oder Richtung linker Kurbel (9) positioniert werden kann.
4. Kurbeladapter gemäß vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet**, dass er auf einer durchgängigen Achse (11) sitzt, die bereits entweder mit der linken (9) oder rechten Kurbel (1) als Einheit verbunden ist, wobei Distanzhalter (10) auf der Achse (11) auf rechter Seite und linker Seite des Tretlagers (8) eine kraftschlüssige Verzahnung der Kurbeladaptersaufnahme (4) des Kurbeladapters mit der Verzahnung Kettenblattaufnahme (2) der Kurbel (1) ermöglichen, wobei sich die Breite und Anzahl der Distanzhalter (10) nach der jeweiligen Breite des jeweiligen Tretlagerstandards richtet.
5. Kurbeladapter gemäß vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Innendurchmesser des Kurbeladapters dem jeweiligen Durchmesser der Achse (11) der verschiedenen Tretlagerstandards und dazugehörigem Tretlager (8) entspricht, damit er spielfrei auf der Achse (11) sitzen kann.
6. Kurbeladapter gemäß vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Achse (11) entweder mit der linken (9) oder mit der rechten Kurbel (1) verbunden sein kann und dementsprechend von links oder von rechts durch den Kurbeladapter geführt wird, um dann die nicht verbundene Kurbel (1/9) befestigen zu können.
7. Kurbeladapter gemäß vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet**, dass Distanzhalter (10) auf linker und rechter Seite des Tretlagers (8) die Achse (11) zentrieren und ein seitliches Verrutschen des Kurbeladapters samt Freilauf (6) und Kettenblätter (7) verhindern, damit eine kraftschlüssige Verbindung der Kurbeladaptersaufnahme (4) mit der Kettenblattaufnahme (2) der Kurbel (1) gewährleistet wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: B62M 6/20 (2010.01)		
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: B62M 6/20 (2013.01)		
Recherchiertes Prüfobjekt (Klassifikation): B62M		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPIAP, TXTnn		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 15.02.2017 eingereichten Ansprüchen 1 bis 7 erstellt.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	US 2012006154 A1 (PESENTI YVAN PHILIPPE GILLES [FR]) 12. Januar 2012 (12.01.2012) Fig. 5	1 bis 7
A	EP 2610159 A1 (J D COMPONENTS CO LTD [TW]) 03. Juli 2013 (03.07.2013) Fig. 10	1 bis 7
Datum der Beendigung der Recherche: 09.03.2017		Seite 1 von 1
		Prüfer(in): WEISZ Andreas
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand 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.		