



PatBase has been developed in partnership by
minesoft & RWS GROUP

PatBase Express - Search results

Basic search | Number search | Advanced search | Non-latin search | Boolean search | Help

Showing record 1 of 1 [Back to Search Results](#)

Export

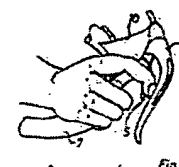
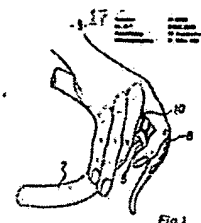
DE3136922A PatBase Number: 2903927 [Similar patents](#)

[Claims & Descriptions](#) [Citations](#) [Status](#) In my list

Title: Index mechanism
SCHRITTSCHALTEINRICHTUNG

Abstract:

Source: DE3136922A The gear-changing device for operating bicycle derailleurs and/or front derailleur cages is designed as an index mechanism. In this connection, a cable guide pulley, connected to a gear-wheel, can be rotated on a fixed spindle about a zero position and, as a result, a tension cable for operating a bicycle derailleur, known per se, is adjusted. The angle of rotation of a gear-change lever anchor, which can engage in the gear wheel, is limited in the direction of the handlebars and brake lever by two stops in such a manner that when changing gear a pawl snaps on by in each case one tooth. The index mechanism can be arranged in the handle of a bicycle rim brake.



Owner(s) / Assignee(s): SMOLIK HANS CHRISTIAN ING GRAD SMOLIK HANS CHRISTIAN ING

Inventor(s): SMOLIK HANS CHRISTIAN ING GRAD CHRISTIAN ING SMOLIK HANS

Published in: (family)

Country	Publication number	Publication date	Application number	Application date	Description
GERMANY	<input type="checkbox"/> DE3136922 A1	Mar 31, 1983	DE19813136922	Sep 17, 1981	Doc. laid open (first publi...

Priority: DE19813136922 19810917
 International class: [B62M25/04](#) (Advanced/Invention);
[B62M25/00](#) (Core/Invention)
 European class: [B62M25/04](#)

[Hide Information](#)

Showing record 1 of 1 [Back to Search Results](#)

Switch to:



Basic search | Number search | Advanced search | Non-latin search | Boolean search | Help

Select Language:

Whats new :: [PatBase tutorials](#) :: PatBase is developed in partnership by Minesoft and RWS Group.

⑲ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3136922 A 1**

⑤ Int. Cl. 3:
B 62 K 23/06
B 62 M 9/04

⑳ Aktenzeichen: — — P 31 36 922.7
㉑ Anmeldetag: 17. 9. 81
㉒ Offenlegungstag: 31. 3. 83

㉓ Anmelder:
Smolik, Hans Christian, Ing.(grad.), 5042 Erfstadt, DE

㉔ Erfinder:
gleich Anmelder

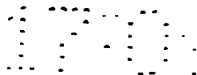
DE 3136922 A 1

Behördeneigentum

⑤A **Schrittschalteinrichtung**

Die Schaltungsvorrichtung zur Betätigung von Fahrradketten-schaltungen und/oder Fahrradkattenblatturnwerfern ist als Schrittschalteinrichtung ausgebildet. Dabei ist eine mit einem Zahnrad verbundene Seilscheibe um eine Nulllage herum auf einer feststehenden Achse drehbar, wodurch ein Zugseil zur Betätigung einer an sich bekannten Fahrradkettenschaltung verstellbar ist. Der Drehwinkel eines in das Zahnrad eingreifbaren Schalthebelankers ist durch zwei Anschläge in Richtung Lenkerbügel und Bremshebel so begrenzt, daß eine Sperrklinke beim Gangwechsel um jeweils einen Zahn weiter einrastet. Die Schrittschalteinrichtung kann in dem Griff einer Fahrradfolgenremsanlage angeordnet sein. (31 36 922)

DE 3136922 A 1



3136922

Hans-Christian Smolik

Großstr. 6
5042 Erfstadt 14
14. September 1981

Schrittschaltseinrichtung

5

Patentansprüche:

- 1. Schaltvorrichtung zur Betätigung von Fahrradkettenschaltungen und oder Fahrradkettenblatturnwerfern, dadurch gekennzeichnet, daß eine Schrittschaltseinrichtung (12) vorgesehen ist, welche aus einem Zahnrad (2), einer Seilscheibe (1), einem Zugseil (11), einer Achse (3), einer Sperrklinke (4), einem Schalthebelanker (5) und zwei Anschlägen (9) besteht; daß die mit dem Zahnrad (2) verbundene Seilscheibe (1) um eine Nullage herum auf der feststehenden Achse (3) drehbar ist, wodurch das Zugseil (11) zur Betätigung einer an sich bekannten Fahrradkettenschaltung verstellbar ist; daß der Drehwinkel des in das Zahnrad (2) eingreifbaren Schalthebelankers (5) durch zwei Anschläge (9) in Richtung eines Lenkerbügels (7) und eines Bremshebels (8) so begrenzt ist, daß die Sperrklinke (4) beim Gangwechsel um jeweils einen Zahn weiter einrastet.
- 2. Schaltvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schrittschaltseinrichtung (12) im Griff (10) einer Fahrradfulgenbremse angeordnet ist.
- 3. Schaltvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schrittschaltseinrichtung (12) an beliebiger Stelle des Fahrrades angeordnet ist.
- 4. Schaltvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Radius der Seilscheibe (1) analog der Schaltcharakteristik der Fahrradkettenschaltung gestaltet und die Teilung des Zahnrades (2) gleichmäßig ist.
- 5. Schaltvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Radius der Seilscheibe (1) gleichmäßig und die Teilung des Zahnrades (2) analog der Schaltcharakteristik der Fahrradkettenschaltung ungleichmäßig ist.

Schrittschalteinrichtung

6. Schaltvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehwinkel des Zahnrades (2) und der Seilscheibe (1) so bemessen ist, daß er über mehrere Zähne hinwegführt.

Hans-Christian Smolik

Großstr. 6
5042 Erftstadt 14
14. September 1981

5 Schrittschalteinrichtung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schaltvorrichtung zur Betätigung von Fahrradkettenschaltungen und/oder Fahrradkettenblattumwerfern.

10

Übliche Schaltvorrichtungen werden beispielsweise bei Rennrädern am Rahmen montiert. Diese Schaltvorrichtungen bestehen aus einem Wickelkörper, der durch Drehung um eine feststehende Achse das Zugseil einer Fahrradkettenschaltung aufwickelt oder freigibt, und durch die Kettenschaltung betätigt. Mittels einer durch Reibschluß wirkenden Klemmeinrichtung wird die jeweilige Lage der Kettenschaltung fixiert.

Der Nachteil dieser Schaltvorrichtung ist, daß der Fahrer zum Gangwechsel die Hand vom Lenker nehmen muß, und nach Gefühl durch Drehung eines mit dem Wickelkörper verbundenen Hebels um einen bestimmten Winkel den gewünschten Gang einlegt. Meist muß anschließend, da der Winkel nicht genau eingestellt wurde, noch einmal die Stellung der Kettenschaltung korrigiert werden. Das bedeutet eine der Fahr-
25 sicherheit abträgliche Konzentration auf den Schaltvorgang. Weiterhin hat der Fahrer nur eine Hand am Lenker und kann für die Dauer des Schaltvorganges nicht kraftvoll durchtreten.

Daneben sind aus der DE-AS 2 43 69 34 noch Schaltvorrichtungen bekannt, bei der die durch Reibschluß wirkende Klemmeinrichtung durch Raster ersetzt werden. Aber auch hier muß die schaltende Hand vom Lenker genommen werden, und auch dabei kann über eine Rasterstelle hinaus geschaltet werden.

35 Bei beiden Arten von Schaltvorrichtungen ist außerdem die im Fahrtwind stehende Hebelanordnung sowie der Anbringungsort aerodynamisch ungünstig.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein genaues und
sicheres Schalten zu ermöglichen, ohne daß die schaltende Hand vom
Lenker genommen werden muß. Daneben soll gegenüber den bisherigen
5 Schaltvorrichtungen aus aerodynamischer Sicht heraus eine Verbesse-
rung erreicht werden.

Die erfindungsgemäße Lösung besteht darin, daß eine Schrittschalt-
einrichtung vorgesehen ist, welche aus einem Zahnrad, einer Seil-
10 scheibe, einem Zugseil, einer Achse, einer Sperrklinke, einem Schalt-
hebelanker und zwei Anschlägen besteht; daß die mit dem Zahnrad ver-
bundene Seilscheibe um eine Nulllage herum auf der feststehenden Achse
drehbar ist, wodurch das Zugseil zur Betätigung einer an sich bekann-
ten Fahrradkettenschaltung verstellbar ist; daß der Drehwinkel des in
15 das Zahnrad eingreifbaren Schalthebelankers durch zwei Anschläge in
Richtung eines Lenkerbügels und eines Bremshebels so begrenzt ist, daß
die Sperrklinke beim Gangwechsel um jeweils einen Zahn weiter einrastet.

Die Schalteinrichtung gemäß der Erfindung kann wahlweise auch noch
20 dadurch weitergebildet sein, daß

- a) die Schrittschalteinrichtung im Griff einer Fahrradfelgenbremse an-
geordnet ist,
- b) die Schrittschalteinrichtung an beliebiger Stelle des Fahrrades an-
geordnet ist,
- 25 c) der Radius der Seilscheibe analog der Schaltcharakteristik der
Fahrradkettenschaltung gestaltet und die Teilung des Zahnrades
gleichmäßig ist,
- d) der Radius der Seilscheibe gleichmäßig und die Teilung des Zahn-
rades analog der Schaltcharakteristik der Fahrradkettenschaltung
30 ungleichmäßig ist,
- e) der Drehwinkel des Zahnrades und der Seilscheibe so bemessen ist,
daß er über mehrere Zähne hinwegführt.

Der Schalthebelanker der Schrittschaltvorrichtung ist bei Einbau in
35 den Bremsgriff mit einem Finger zu bedienen, a) wenn die Hand auf dem
Bremsgriff liegt und b) wenn die Hand unter dem Bremsgriff im Lenker-
bogen liegt.

Zum Schalten auf einen größeren Zahnkranz wird der Schaltkebelanker bis zum Anschlag in Richtung Lenkerbügel durchgezogen und wieder losgelassen. Dabei wird genau ein Gang, und nur ein Gang höhergeschaltet.

5 Nach Rückfedern in die Nulllage kann schrittweise durch nochmaliges Durchziehen des Schalthebelankers der nächsthöhere Gang eingelegt werden.

Zum Herunterschalten auf die kleineren Zahnkränze wird der Schalthebelanker in gleicher Weise in Richtung Bremshebel bewegt, so daß
10 ein Verschalten nicht mehr möglich ist.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung hat den Vorteil, daß sich für jeden Gang ein größerer Drehwinkel ergibt, d.h. der Schalthebelanker ist mit weniger Kraftaufwand zu bedienen als Schalthebel nach dem Stand
15 der Technik.

Durch diese Anordnung ist es möglich, sowohl stehende bei Bergauf- fahrt zu schalten, als auch während des Bremsens vor einer Kurve noch Gangwechsel vorzunehmen.

20 Der Bremshebel weist in der Mitte eine Aussparung auf, so daß er beim Bremsen den Schalthebelanker nicht berührt.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes unter Bezugnahme auf die beigelegten Zeichnungen erläutert.

25

Es zeigen:

Fig. 1: Schaltende Hand, auf dem Bremsgriff liegend.

Fig. 2: Schaltende Hand, unter dem Bremsgriff auf dem Lenkerbügel liegend.

30 Fig. 3: Schrittschalteinrichtung in der Seitenansicht

Fig. 4: Schrittschalteinrichtung in der Vorderansicht

Aus Fig. 3 ist die Anordnung einer Schrittschalteinrichtung 12 in einem Griff 10 einer Fahrradfelgenbremse ersichtlich. Um eine Achsen-
35 büchse 14 ist ein Zahnrad 2 mit einer Seilscheibe 1 drehbar. Ein durch zwei Gelenkglieder 16, 16' gelagerter Gelenkbolzen 15, der von einer in Fig. 4 dargestellten Nulllagerfeder 17 in Nulllage gehalten wird, ist Drehachse eines Schalthebelankers 5.

Wird der Schalthebelanker in Richtung einer der beiden Anschläge 9 bewegt, so dreht er sich zunächst soweit um den Gelenkbolzen 15, bis sein Ankerteil 5' in eines der Zähne 18 des Zahnrades 2 eingreift.

- 5 Nun dreht sich Zahnrad 2, Seilscheibe 1, Gelenkglieder 16, 16', Gelenkbolzen 15 und Schalthebelanker 5 um die Achsenbüchse 14. Eine von einer Feder 6 gespannte Sperrklinke 4 wird dadurch zunächst von der Zahnflanke eines der Zähne 18 in eine Bohrung 20 eines Segmentes 19 zurückgeschoben. Durch weiteres Drehen bis zu einem der Anschläge 9 rastet die Sperrklinke 4 einen Zahn 18 weiter ein.

Die Seilscheibe 1 wickelt dabei ein Zugseil 11 zur Betätigung einer Fahrradkettenschaltung auf oder ab.

- 15 Durch eine ebenfalls von dem Segment 19 gehaltene Einstellschraube 21 ist eine Feineinstellung zum Justieren der Fahrradkettenschaltung möglich.

- 20 Aus Fig. 4 ist ersichtlich, wie eine Achse 3 mit einer Hülsenmutter 13 die Schrittschalteinrichtung 12 mit zwei Distanzbuchsen 22, 23 in dem Griff 10 festschraubt.

- 25 Die beiden Enden der um die Distanzbuchse 23 gesteckten Nullagenfeder 17 liegen auf der Mutter 25 des Gelenkbolzens 15 auf. Zwei in der Tiefe der Papierebene untereinander angeordnete Federanschlätze 24 sorgen für eine ausreichende Vorspannung der Nullagenfeder 17. Eine Schraube 26 sichert die Lage des Gelenkgliedes 16 und des Schalthebelankers 5 auf dem Gelenkbolzen 15.

- 30 In Fig. 1 ist die Bedienbarkeit der Schrittschalteinrichtung 12 zu sehen, wenn die Hand auf dem Bremsgriff 10, in Fig. 2, wenn sie unter dem Bremsgriff 10 im Bogen des Lenkerbügels 7 liegt.

- 9 -

Nummer:
Int. Cl.º:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

31 36922
B 62 K 23/03
17. September 1981
31. März 1983

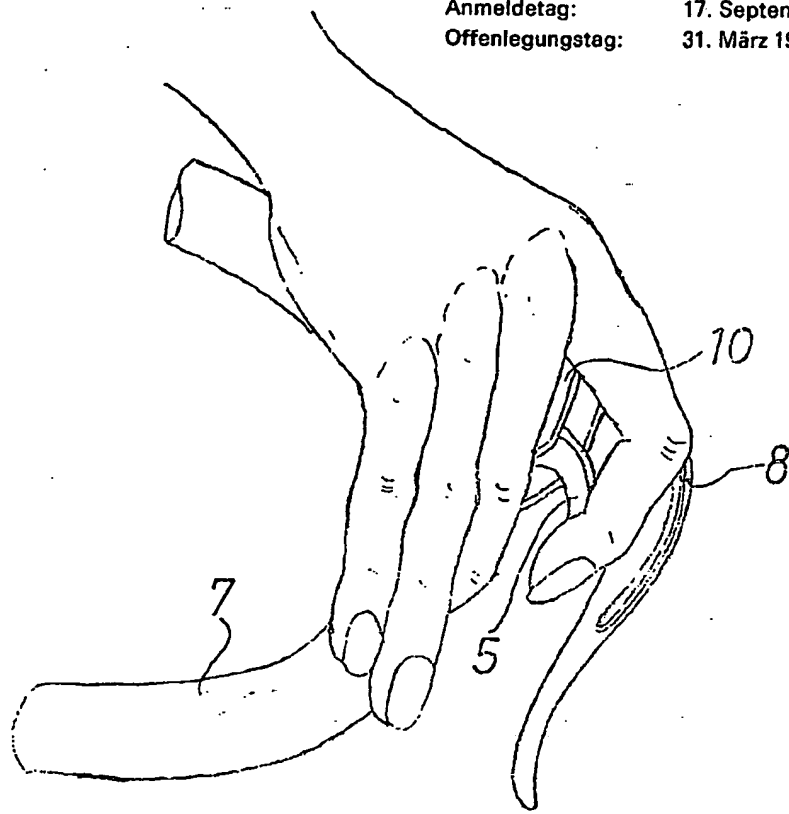


Fig. 1

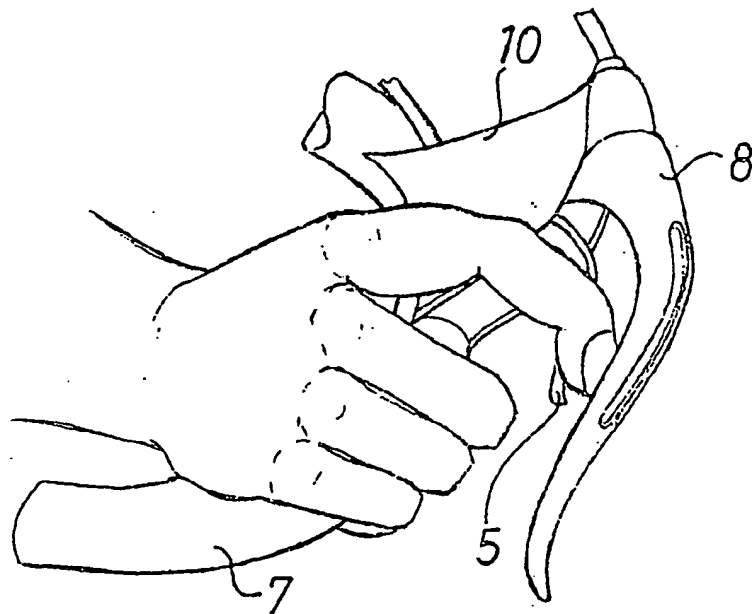


Fig. 2

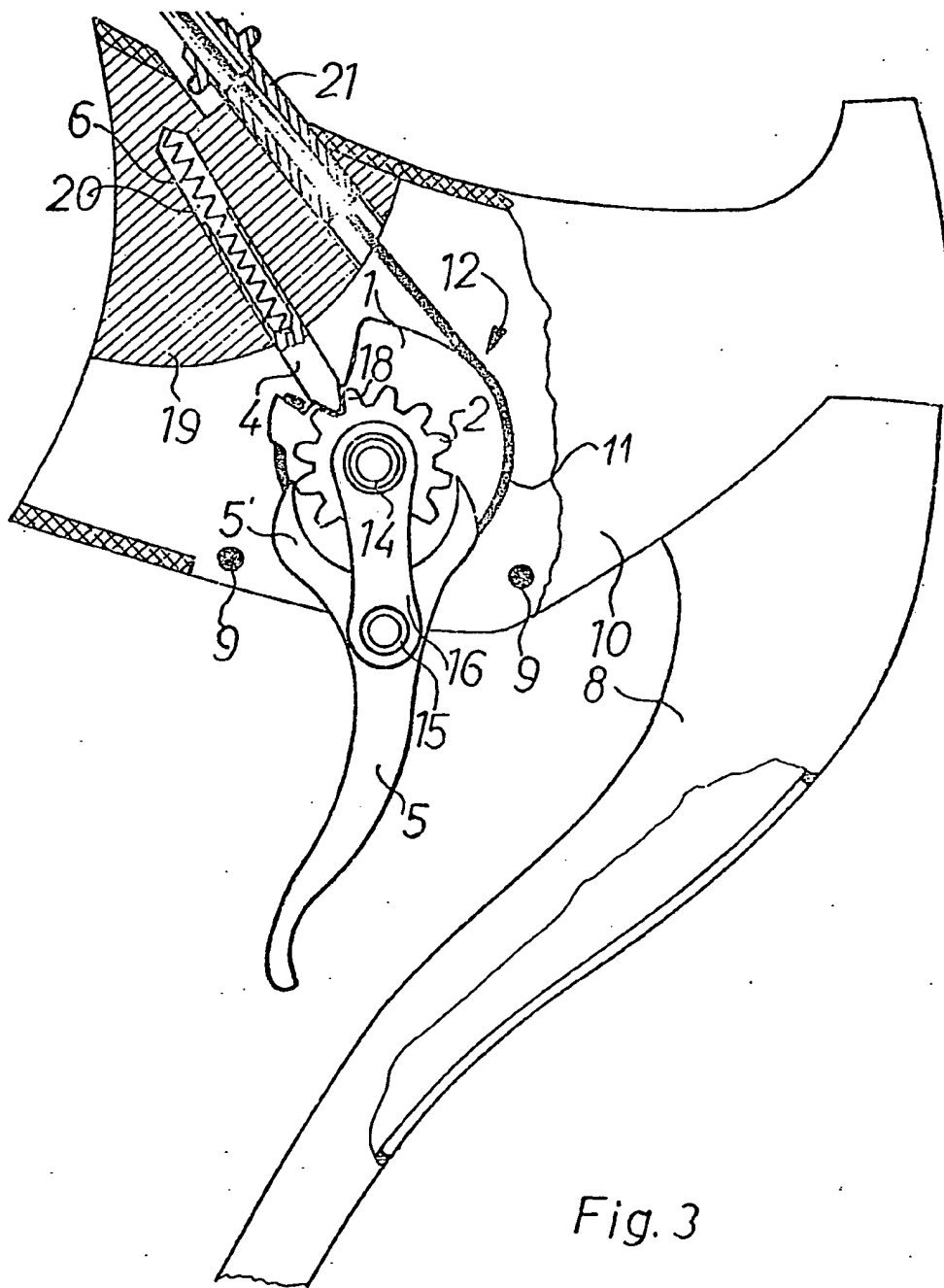


Fig. 3

