

(19)



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(11)

Nummer: **AT 406 142 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1646/95
(22) Anmeldetag: 4.10.1995
(42) Beginn der Patentdauer: 15. 7.1999
Längste mögliche Dauer: 12.10.2000
(45) Ausgabetag: 25. 2.2000

(51) Int. Cl.⁷: **B62M 1/18**
B63H 16/16

(61) Zusatz zu Patent Nr.: 404 346

(30) Priorität:

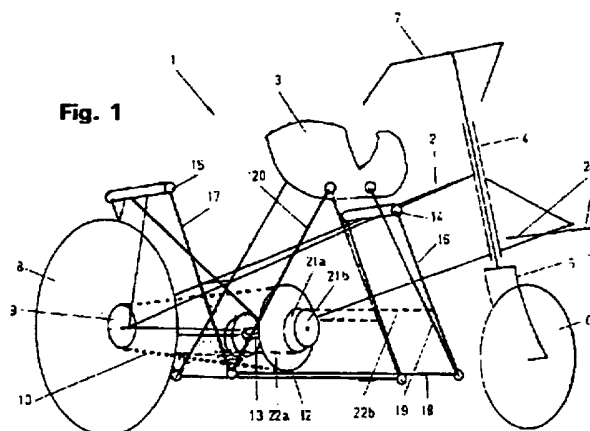
(73) Patentinhaber:
MARESCH HERBERT SEN.
A-2231 STRASSHOF, NIEDERÖSTERREICH
(AT).

(56) Entgegenhaltungen:
FR 776769A

(72) Erfinder:

(54) MUSKELKRAFTBETRIEBENES SPORTGERÄT, INSBESONDERE FAHRRAD

(57) Bei einem muskelkraftbetriebenen Sportgerät, insbesondere einem Fahrrad mit einem Rahmen (2), an dem zumindest ein in dessen Längsrichtung hin und her bewegbarer Sitz (3) angebracht ist, der über Zugmittel 22a, 22b mit einer Abtriebswelle verbunden ist, die über zwei Freiläufe an je ein Antriebsrad (21a, 21b) angeschlossen ist, ist das Zugmittel derart über die beiden Antriebsräder geführt, daß bei einer Bewegung des Sitzes jeweils ein Freilauf eingekuppelt und der andere Freilauf ausgekuppelt ist. An beiden Seiten des Rahmens ist je ein Paar Antriebsräder samt gleichsinnig wirkenden Freiläufen vorgesehen.



AT 406 142 B

Die Erfindung betrifft ein muskelkraftbetriebenes Sportgerät, insbesondere Fahrrad, mit einem Basiskörper, an dem zumindest ein in dessen Längsrichtung hin und her bewegbar gelagerter Sitz, Handgriffe, Fußstützen und ein Zugmittelgetriebe mit wenigstens einem Zugmittel angebracht sind, das schleifenförmig über Umlenkräder geführt und mit seinen Enden mittelbar oder unmittelbar mit
 5 mindestens einem Sitz verbunden ist, welches Zugmittelgetriebe eine Abtriebswelle aufweist, die über zwei Freiläufe an je ein Antriebsrad angeschlossen ist, wobei das Zugmittelgetriebe derart mit den beiden Antriebsrädern verbunden ist, daß bei einer Hin- und Herbewegung des Sitzes bzw. der Sitze jeweils ein Freilauf eingekuppelt und der andere Freilauf ausgekuppelt ist, wobei jeder Sitz über wenigstens ein Gelenkviereck an dem Basiskörper angebracht ist, wobei das
 10 Gelenkviereck am Basiskörper hängend montiert und im wesentlichen in Form eines Trapezes oder Parallelogramms ausgebildet ist, und wobei das an den Sitz angeschlossene Zugmittel unmittelbar über die auf einer einzigen, gemeinsamen Abtriebswelle sitzenden Antriebsräder geführt ist, wobei die Freiläufe gleichsinnig wirkend angeordnet sind, nach Patent Nr. AT 404 436 B.

Bei diesem Sportgerät wirken auf die gesamte Konstruktion erhebliche Kräfte, da der Sportler sowohl seine Bein- als auch seine Armmuskeln einsetzt. Wenn der Basiskörper als Rahmen, z.B. als Fahrradrahmen ausgebildet ist, wird das Lager der Abtriebswelle stark belastet, wobei diese Belastungen eine unerwünscht massive Konstruktion des Rahmens erfordern oder unter Umständen zu ungleichmäßiger Verteilung der Reibungskräfte, zu geometrischen Änderungen des
 20 Lagers und zu Verformungen des Rahmens führen.

Ziel der Erfindung ist die Beseitigung der angeführten Nachteile und die Schaffung eines Sportgerätes, bei dem die Muskelkräfte praktisch symmetrisch auf das Gerät übertragen werden. Weiters soll trotz der großen Kräfte eine relativ zierliche Konstruktion des Rahmens erzielt werden.

Dieses Ziel wird mit einem Sportgerät der eingangs erwähnten Art dadurch erreicht, daß
 25 erfindungsgemäß der Basiskörper in an sich bekannter Weise als Rahmen, insbesondere als Fahrradrahmen ausgebildet ist, daß beide Antriebsräder an die Abtriebswelle an einer Seite ihres zentralen Lagers angeschlossen sind und daß an der anderen Seite des Lagers mit der Abtriebswelle über je einen Freilauf zwei weitere Antriebsräder verbunden sind, über die ein weiteres mit dem Sitz bzw. den Sitzen mittelbar oder unmittelbar verbundenes Zugmittel im gleichen Sinn wie das erste Zugmittel geführt ist, wobei die Freiläufe gleichsinnig wirkend
 30 angeordnet sind.

Somit wird erreicht, daß das Lager symmetrisch belastet wird und Verformungen des Rahmens verhindert werden.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher
 35 erläutert, das in den Zeichnungen stark vereinfacht dargestellt ist; es zeigen Fig. 1 das als Fahrrad ausgestaltete Sportgerät von rechts hinten gesehen, Fig. 2 das als Fahrrad ausgestaltete Sportgerät von links hinten gesehen und Fig. 3 eine Ansicht von rechts hinten einer Variante dieses Sportgerätes.

In den Zeichnungen ist ein Fahrrad 1 gezeigt, das einen Rahmen 2 und einen Sitz 3 aufweist.
 40 An der Vorderseite des Rahmens 2 ist in einem Gabelkopf 4 eine Gabel 5 drehbar gelagert, an der ein Vorderrad 5 und ein Lenker 7 montiert sind, und zwei Fußstützen 28 vorgesehen.

Das Hinterrad 8 des Fahrrades 1 ist über ein Ritzel 9 und eine endlose Kette 10 mit einem Kettenrad 12 verbunden, das auf einer in einem Kurbellager 13 gelagerten Abtriebswelle sitzt.

Der Sitz 3 ist mit Hilfe zweier, beiderseits des Rahmens 2 angeordneter Gelenkvierecke
 45 montiert, wobei jeweils an zwei rahmenfesten Gelenkstellen 14 und 15 Schwingen 16, 17 gelagert sind, die an ihren rahmenfernen Enden über eine Strebe 18 miteinander verbunden sind. Die Gelenkvierecke tragen Arme 19, 20, die zweckmäßigerweise an den rahmenfernen Enden der Schwingen 16, 17 angelenkt sind.

An die Abtriebswelle sind beiderseits des Rahmens 2 je zwei Antriebsräder 21a und 21b
 50 angeschlossen, in denen gleichsinnig wirkende Freiläufe eingebaut sind. Die Antriebsräder 21a und 21b besitzen unterschiedliche Durchmesser, um die bei der Vorwärts- und Rückwärtsbewegung des Sportlers auftretenden unterschiedlichen Kräfte auszugleichen.

Über jedes Antriebsrad 21a, 21b verläuft ein Zugmittel 22a, 22b, das mit seinem Ende mit einer der Schwingen 19, 20 verbunden ist. Dabei verläuft das untere Trum 22a des Zugmittels 22a, 22b
 55 vom größeren Antriebsrad 21a von dessen Unterseite zur hinteren Schwinge 17 und das obere Trum 22b des Zugmittels 22a, 22b vom kleineren Antriebsrad 21b von dessen Oberseite zur vorderen Schwinge 16. Der weitere Verlauf des Zugmittels 22a, 22b entspricht dem im Stammpatent gezeigten und ist der Übersichtlichkeit der Zeichnungen wegen nicht dargestellt.

In Fig. 2 ist außerdem der Sitz 3 in seiner hinteren Endlage sowie in seiner mit 3' bezeichneten vorderen Endlage und die Bahn 23 des Sitzes 3 zwischen den Endlagen dargestellt. Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind Teile des Antriebsmechanismus an der rechten Seite des Fahrrades weggelassen.

Fig. 3 zeigt eine Variante des Fahrrades 1, bei dem zur Erleichterung der vom Sportler beim Fahren ausgeübten Schaukelbewegung elastische Organe 24, wie Zugfedern, Gummibänder od. dgl., zwischen dem Sitz 3 oder den Armen 19, 20 und Stellen der Gelenkvierecke vorgesehen.

Obwohl die Erfindung anhand eines Fahrrades erläutert ist, versteht es sich, daß sie bei allen Ausführungsformen des Patentes AT 404 346 B anwendbar ist, bei denen ein Rahmen vorgesehen ist.

Patentansprüche:

1. Muskelkraftbetriebenes Sportgerät, insbesondere Fahrrad, mit einem Basiskörper, an dem zumindest ein in dessen Längsrichtung hin und her bewegbar gelagerter Sitz, Handgriffe, Fußstützen und ein Zugmittelgetriebe mit wenigstens einem Zugmittel angebracht sind, das schleifenförmig über Umlenkräder geführt und mit seinen Enden mittelbar oder unmittelbar mit mindestens einem Sitz verbunden ist, welches Zugmittelgetriebe eine Abtriebswelle aufweist, die über zwei Freiläufe an je ein Antriebsrad angeschlossen ist, wobei das Zugmittelgetriebe derart mit den beiden Antriebsrädern verbunden ist, daß bei einer Hin- und Herbewegung des Sitzes bzw. der Sitze jeweils ein Freilauf eingekuppelt und der andere Freilauf ausgekuppelt ist, wobei jeder Sitz über wenigstens ein Gelenkviereck an dem Basiskörper angebracht ist, wobei das Gelenkviereck am Basiskörper hängend montiert und im wesentlichen in Form eines Trapezes oder Parallelogramms ausgebildet ist, und wobei das an den Sitz angeschlossene Zugmittel unmittelbar über die auf einer einzigen, gemeinsamen Abtriebswelle sitzenden Antriebsräder geführt ist, wobei die Freiläufe gleichsinnig wirkend angeordnet sind, nach Patent AT 404 346 B, dadurch gekennzeichnet, daß der Basiskörper in an sich bekannter Weise als Rahmen (2), insbesondere als Fahrradrahmen ausgebildet ist, daß beide Antriebsräder (21a, 21b) an die Abtriebswelle an einer Seite ihres zentralen Lagers (13) angeschlossen sind und daß an der anderen Seite des Lagers (13) mit der Abtriebswelle über je einen Freilauf zwei weitere Antriebsräder (21a, 21b) verbunden sind, über die ein weiteres mit dem Sitz (3) bzw. den Sitzen (3) mittelbar oder unmittelbar verbundenes Zugmittel (22b) im gleichen Sinn wie das erste Zugmittel (22a) geführt ist, wobei die Freiläufe gleichsinnig wirkend angeordnet sind.

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

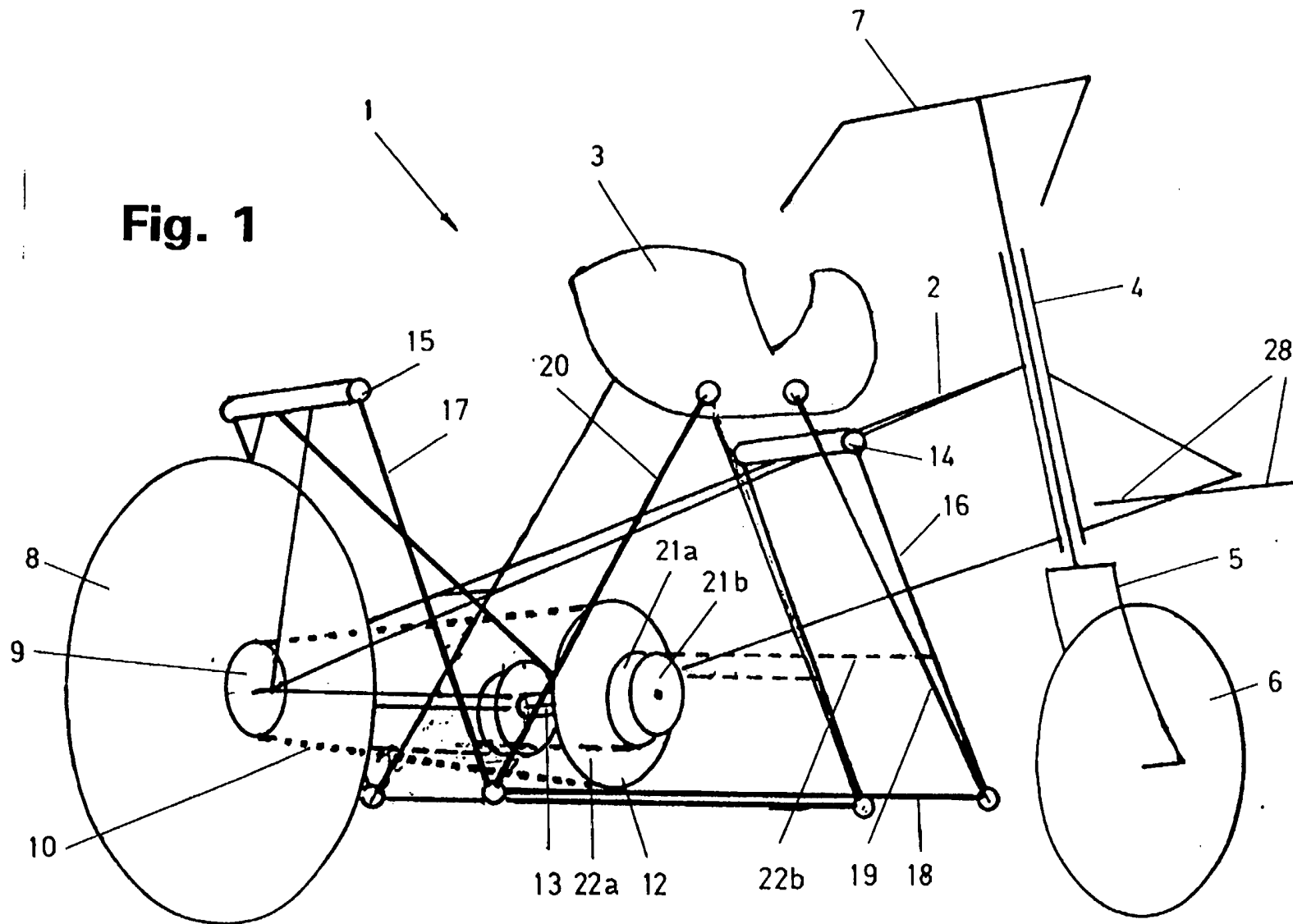
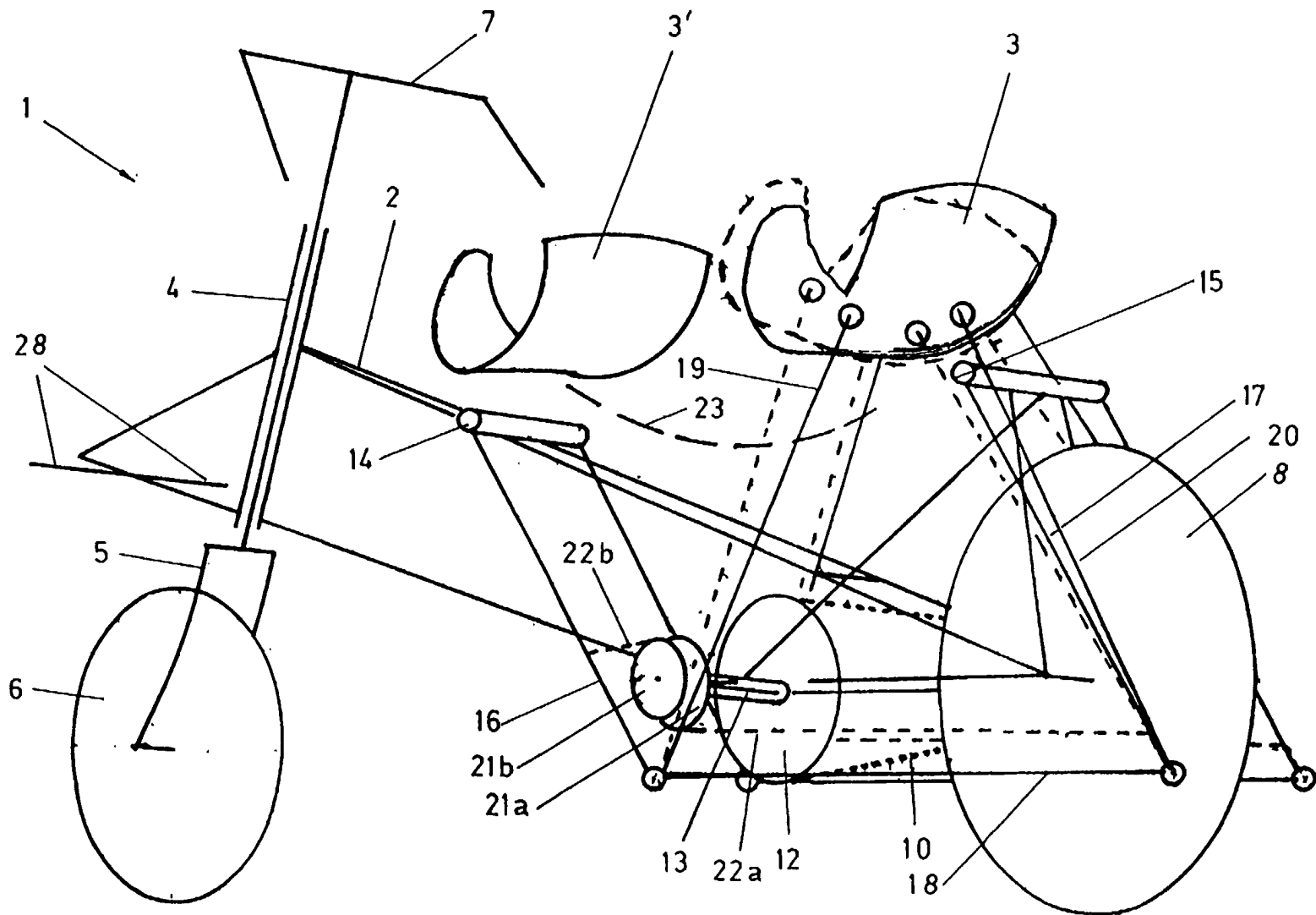


Fig. 2



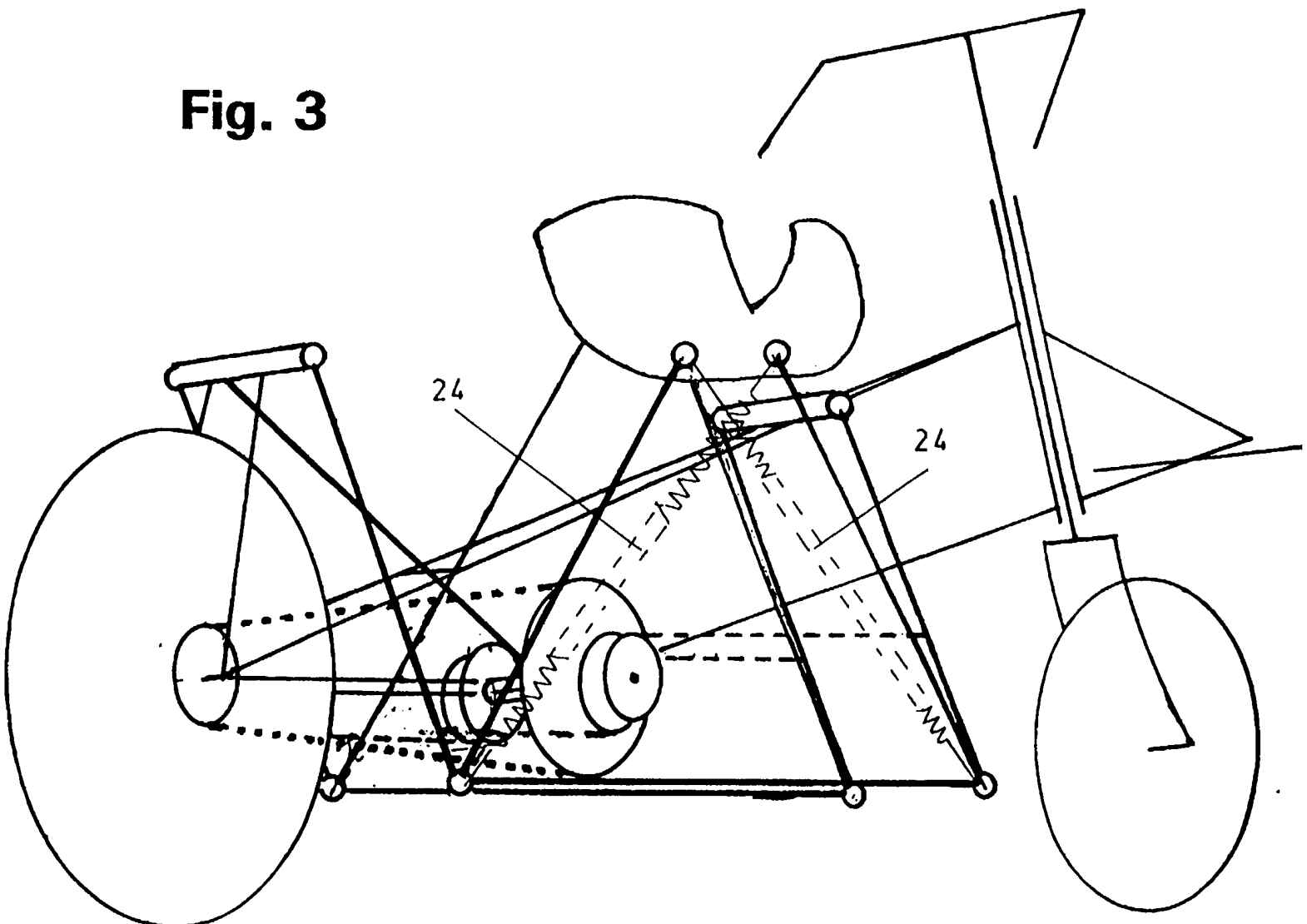


Fig. 3