

(12)

Patentschrift

(21)

Anmeldenummer:

A 63/2024

(22)

Anmeldetag:

08.05.2024

(45)

Veröffentlicht am:

15.05.2025

(51)

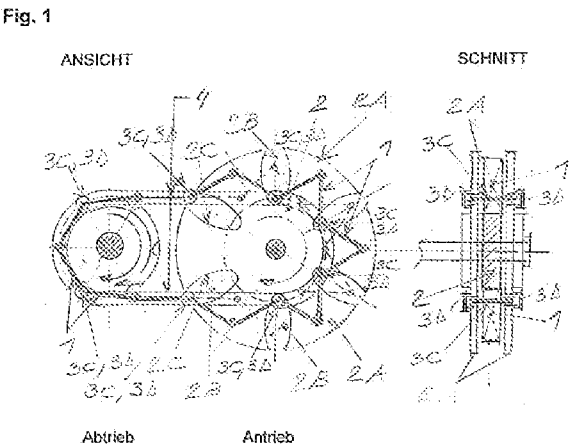
Int. Cl.:

F16H 7/18 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen: DE 2431668 A1 US 2002160869 A1	(73) Patentinhaber: Sliva Johann Ing. 1100 Wien (AT)
--	--

(54) Mechanischer Sonderkettentrieb als Kraftwandler

(57) Die Erfindung mit dem Titel „Mechanischer Sonderkettentrieb als Kraftwandler“ betrifft ein zweirädriges Gelenkkettensystem, das als Kraftwandler fungiert, indem erreicht wird, dass in beiden Radscheiben der größeren Kettenradkombination (2A, 2B) in jeder zweiten radialen Teilungslinie, bei Teilungswinkel von jeweils 60°, schlitzförmige Aussparungen (2B) zur Ausführung kommen, die die Umlenkung der Kettenglieder (1) von zickzack-gefaltet auf gerade bewirken, wobei deren symmetrisch angeordnete Ränder (2C) so geformt werden, dass die Kettenglieder (1) allmählich eingezogen bzw. ausgeschoben werden können, während jeder zweite Kettenbolzen (3C), der mit Gleitlagerbuchsen (3D) bestückt ist, in die schlitzförmigen Aussparungen (2B) einrastet und in einer umlaufende Führungsschiene (4) rundum geleitet wird, wobei die Gelenkkette beim Einrasten mittels einer Hub-Sprosse (2D), die von einem Rad mit einem Elastik-Vollgummireifen (2E) umhüllt ist, weich und geräuscharm angehoben wird, während die Gelenkkette beim Ausschieben, allein durch die schlitzförmige Aussparung, in der Führungsschiene (4) von der zickzack-Formation in den geradlinigen Verlauf geleitet wird.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung mit dem Titel „Mechanischer Sonderkettentrieb als Kraftwandler“ betrifft ein zweirädriges Gelenkkettensystem, das als Kraftwandler fungiert, wobei eine Umlenk- Kettenradkombination bewirkt, dass der Weg einer Kraft in Wirkungsrichtung zwischen Antrieb und Abtrieb verlängert wird. -

[0002] Dadurch bewegt sich eine wechselweise gerade bzw. zickzack-gefaltete Gelenkkette beim Abtrieb schneller als beim Antrieb.

[0003] Für den umlaufenden Bewegungsablauf der Gelenkkette kommen zwei verschiedene Kettenradkombinationen zur Ausführung, wobei eine der Kettenradkombinationen - die antreibende - doppelt so groß ist wie die abtreibende.

[0004] Kern der Erfindung ist die Tatsache, dass in den Kettenradscheiben der größeren Kettenradkombinationen schlitzförmige Aussparungen zur Ausführung kommen, die die Umlenkung der Kettenglieder von geradlinig auf zickzack-gefaltet bzw. von zickzack-gefaltet auf geradlinig bewirken. Jeder zweite Kettenbolzen der Gelenkkette wird beidseits verlängert, um Gleitlagerbuchsen aufschieben zu können, wobei jeder zweite der bestückten Kettenbolzen in die schlitzförmigen Aussparungen einrastet.

[0005] Die erfindungsgemäßen Kettenräder werden in jeder zweiten radialen Teilungslinie, bei Teilungswinkel 60° , mit den schlitzförmigen Aussparungen versehen, deren symmetrisch angeordneten Ränder so geformt werden, dass die Kettenglieder unter Kraftschluss allmählich eingezogen bzw. ausgeschoben werden können.

[0006] In weiterer Ausbildung der Erfindung werden die Kettenglieder als Sonder-Kettenglieder mit Vollquerschnitt ausgebildet, wobei der Vollquerschnitt aus verdübelten Flachstahlprofilen besteht.

[0007] Die Mindestanzahl der gelenkig verbundenen Kettenglieder beträgt 16.

[0008] Beim Einrasten wird die Gelenkkette mittels einer Hub-Sprosse, die zwischen beiden Radscheiben biegesteif eingespannt und mittels eines Rades mit Elastik-Vollgummireifen umhüllt ist, weich und geräuscharm angehoben. -

[0009] Insgesamt kommen bei Teilung 60° rundum sechs Hub-Sprossen, die jeweils mittig zwischen den schlitzförmigen Aussparungen positioniert sind, zum Einsatz.

[0010] Ohne dieser Hub-Sprosse würden die Kettenglieder unter Druckbeanspruchung abrupt nach oben oder nach unten ausknicken.

[0011] Die Kettenglieder werden kraftschlüssig in die schlitzförmige Aussparung eingezogen und sodann mit Hilfe einer Hub-Sprosse innerhalb der Kettenradscheiben allmählich in zickzack-Formation gelenkt, während die Gelenkkette beim Ausschieben - allein durch die schlitzförmige Aussparung - in der Führungsschiene von der zickzack-Formation in den geradlinigen Verlauf geleitet wird.

[0012] Bemerkung zu den zueinander parallel angeordnete Kettenradscheiben:

[0013] ◦ Innerhalb der Kettenradscheiben der Abtriebs-Kettenradkombination wird ein radartiger homogener Körper als Abstandhalter eingebaut, dessen Durchmesser so groß ist, dass die Kettenglieder ohne verlängerten Bolzen tangential aufliegen können.

[0014] ◦ Innerhalb der Antriebs-Kettenradkombination wird ebenfalls ein radartiger homogener Körper als Abstandhalter eingebaut, dessen Durchmesser allerdings nur so groß sein darf, dass die Kettenglied-Gabelköpfe nicht aufsitzen.

[0015] Nachdem Gelenkketten im Laufe der Zeit längen können, müssen sie nach längerem Betrieb neu gespannt werden. Aus diesem Grund kommt zwischen beiden Kettenradkombinationen im Bereich der Längsachse eine justierbare Ketten-Spannvorrichtung zur Ausführung, wobei die geradlinigen Führungsschienen mit einer im Grundriss z-förmig geformten Bewegungsfuge aus-

gestattet werden.

[0016] Den erfindungsgemäße Kettentrieb kann man in ein Windkraftwerk, in ein Wasserkraftwerk oder in ein Wärmekraftwerk integrieren, wobei für die Lage zwischen antreibender Getriebewelle und Generator ein Ansatzpunkt wäre.

[0017] Man kann durch die Einbindung des erfindungsgemäßen Kettentriebes den Platzbedarf riesiger Windparks auf die Hälfte, auf ein Viertel oder gar auf ein Achtel reduzieren. -

[0018] Die Längsachse des erfindungsgemäßen Kettensystems bleibt, egal ob ein- oder mehrstufig, geradlinig, kann jedoch in beliebige Lage orientiert werden.

[0019] Dadurch wird es möglich, erforderliche Knicke in der Längsachse zu formieren.

[0020] Ganze Energiezentren u.v.a.m. können mit weit weniger Aufwand an Motoren in Gang gesetzt werden als bisher.

[0021] Die neue Antriebsvorrichtung, die als hochgradig wirksamer Kraftwandler fungiert, ist universell einsetzbar. Neuanlagen aller Art kann man mit viel weniger Platz- bzw. Raumbedarf errichten. -

[0022] Bedenkt man, dass z.B. Wind- und Wasserkraftwerke sowie Wärmekraftwerke da und dort das Ortsbild negativ beeinflussen, erkennt man die Bedeutung der Erfindung.

[0023] Windkraftanlagen werden in der Regel ca. 70 bis 180 m hoch ausgeführt, kommen auf großen Geländeflächen zu stehen, und sind zumeist höher als z.B. ein sich in der Nähe befindlicher Kirchturm.

[0024] Kaum verlässt man ein dicht verbautes Stadtgebiet, kommen entlang der Autobahn oder Ausfallstraße ganze Wälder an Windrädertürmen zu Vorschein.

[0025] Bei Wärmekraftwerken wird durch das Verbrennen des eingesetzten Brennstoffes im Dampferzeuger (Kessel) Wasserdampf erzeugt.

[0026] Der Dampf verlässt den Dampferzeuger und durchströmt die Leit- und Laufschaufeln der Turbine, die über eine Welle den Generator antreibt.

[0027] Wasserkraftwerke zerstören nicht nur das umliegende Ortsbild sowie die angrenzende Landschaft, sondern führen im Stauraum auch unumgänglich zu aufwendigen Geländeänderungen wie Erdkörperstützungen, sowie zu notwendigen Gebäude-Aufstockungen u.v.a.m.

[0028] Es ist an der Zeit, Triebwerksteile, die weniger Platzbedarf für Windkraftanlagen, sowie für Wärme- und Wasserkraftwerke ermöglichen, zum Einsatz zu bringen.

[0029] Bemerkung: Bei der gegenständlichen Erfindung geht es nicht um eine platzsparende Umlenk-Geometrie lt. Patent AT 409 396 und auch nicht um eine hin und her- oder auf und ab-(Reversier-)Förderstrecke lt. Patent AT 512 499 für Abstellplattformen mit gestreckten und gefalteten Gelenkketten in geradliniger Wirkungsrichtung, sondern um ein neues zweirädriges Sonder-Gelenkkettensystem, das eine größere Drehzahl der Abtriebswelle und somit eine größere Drehzahl eines der beiden Kettenräder bewirkt.

[0030] Die Erfindung wird nun anhand von Zeichnungen näher erläutert:

[0031] Es zeigt die Fig. 1, dass in beiden Radscheiben der größeren Kettenradkombination 2, 2A in jeder zweiten radialen Teilungslinie, bei Teilungswinkel von jeweils 60°, schlitzförmige Aussparungen 2B zur Ausführung kommen, die die Umlenkung der Kettenglieder 1 von zickzack- gefaltet auf gerade bewirken, wobei deren symmetrisch angeordnete Ränder 2C so geformt werden, dass die Kettenglieder 1 allmählich eingezogen bzw. ausgeschoben werden können, während jeder zweite Kettenbolzen 3C, 3D, der mit Gleitlagerbuchsen bestückt ist, in die schlitzförmigen Aussparungen 2B einrastet und in einer umlaufende Führungsschiene 4 rundum geleitet wird.

[0032] Es zeigt die Fig. 2, dass der Querschnitt der Kettenglieder als Vollquerschnitt 3 ausgebildet ist, der aus verdübelten

3E und verschweißten 3F Flachstahlprofilen 3A, 3B besteht, wobei die Kettenbolzen 3C beidseits auskragen und mit aufgeschobenen Gleitlagerbuchsen 3D bestückt sind, während das Drehgelenk 4 als Gabelkopf mit Gabelkopf-Gegenstück ausgebildet ist.

[0033] Es zeigen die Fig. 3A, Fig. 3B, Fig. 3C und Fig. 3D, dass die Gelenkkette rundum in schrittweiser Abfolge bewegt wird, wobei die Drehwinkeldifferenz der antreibenden Kettenradscheibe jeweils 15° , und jene der abtreibenden Kettenradscheibe jeweils 30° beträgt, während die Gelenkkette beim Einrasten mittels einer Hub-Sprosse 2D, die von einem Rad mit einem Elastik-Vollgummireifen 2E versehen ist, weich und geräuscharm angehoben wird, und wie die Gelenkkette beim Ausschieben - allein durch die schlitzförmige Aussparung - in der Führungsschiene ebenfalls allmählich von der zickzack-Formation in den geradlinigen Verlauf geleitet wird.

Patentansprüche

1. Mechanischer Sonderkettentrieb als Kraftwandler,
dadurch gekennzeichnet,
dass in beiden Radscheiben der größeren Kettenradkombination (2A, 2B) in jeder zweiten radialen Teilungslinie, bei Teilungswinkel von jeweils 60°, schlitzförmige Aussparungen (2B) zur Ausführung kommen, die die Umlenkung der Kettenglieder (1) von zickzack-gefaltet auf gerade bewirken, wobei deren symmetrisch angeordnete Ränder (2C) so geformt werden, dass die Kettenglieder (1) allmählich eingezogen bzw. ausgeschoben werden können, während jeder zweite Kettenbolzen (3C), der mit Gleitlagerbuchsen (3D) bestückt ist, in die schlitzförmigen Aussparungen (2B) einrastet und in einer umlaufende Führungsschiene (4) rundum geleitet wird.
2. Mechanischer Sonderkettentrieb als Kraftwandler nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Gelenkkette beim Einrasten mittels einer Hub- Sprosse (2D), die von einem Rad mit einem Elastik-Vollgummireifen (2E) umhüllt ist, weich und geräuscharm angehoben werden kann, während die Gelenkkette allein durch die schlitzförmige Aussparung beim Auschieben in der Führungsschiene (4) von der zickzack-Formation in den geradlinigen Verlauf geleitet wird.
3. Mechanischer Sonderkettentrieb als Kraftwandler nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Querschnitt der Kettenglieder als Vollquerschnitt (3) ausgebildet ist, der aus verdübelten (3E) und verschweißten (3F) Flachstahlprofilen (3A, 3B) besteht, wobei die Kettenbolzen (3C) beidseits auskragen und mit aufgeschobenen Gleitlagerbuchsen (3D) bestückt sind, während das Drehgelenk als Gabelkopf mit Gabelkopf- Gegenstück ausgebildet ist.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

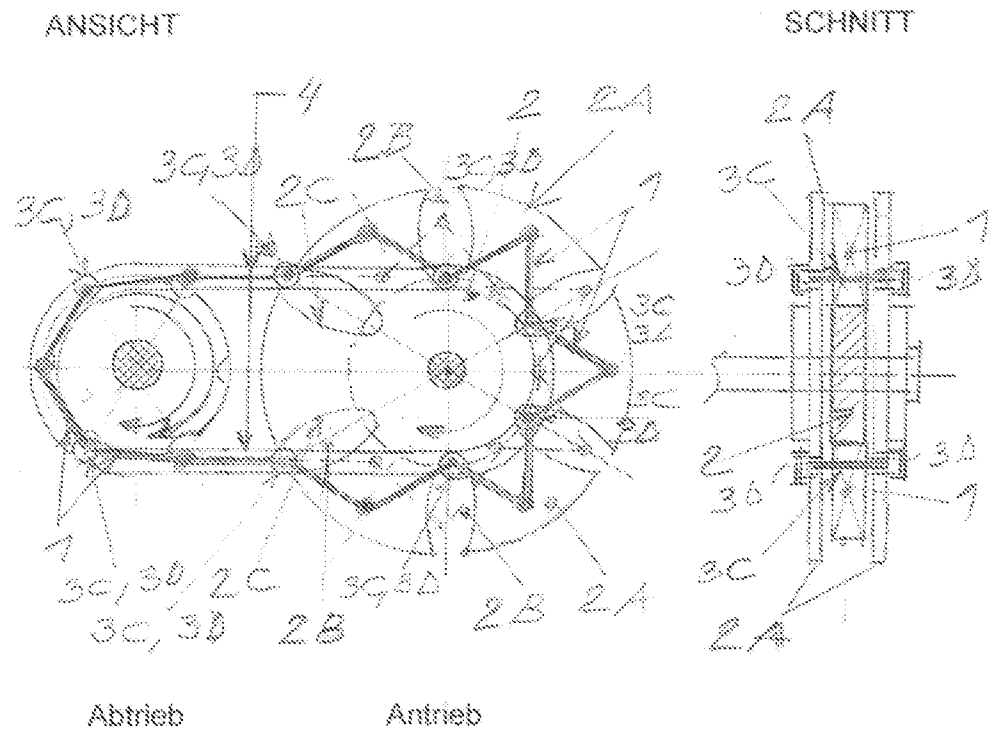


Fig. 2 ANSICHTEN mit REGELSCHNITT

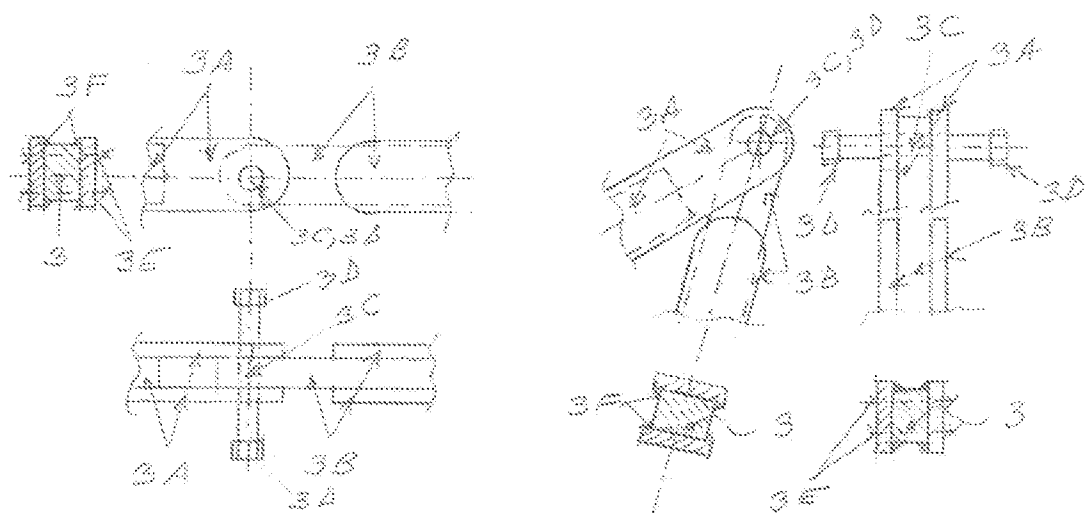


Fig. 3A

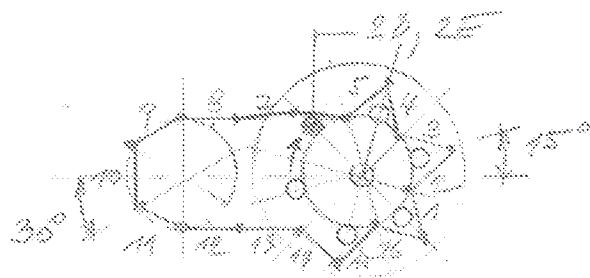


Fig. 3B

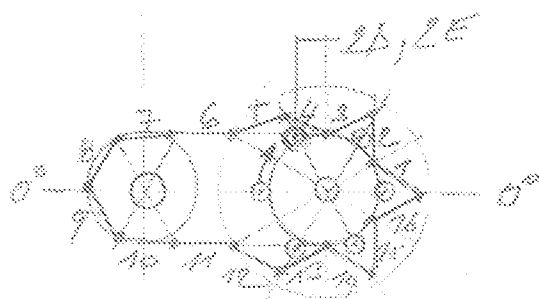


Fig. 3C

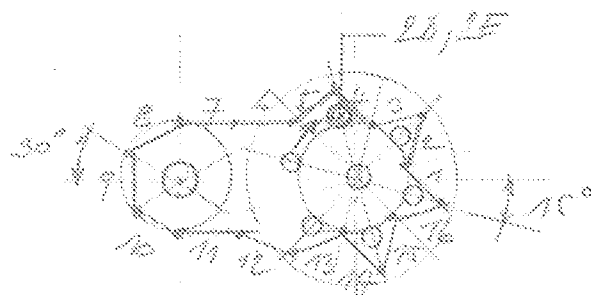


Fig. 3D

