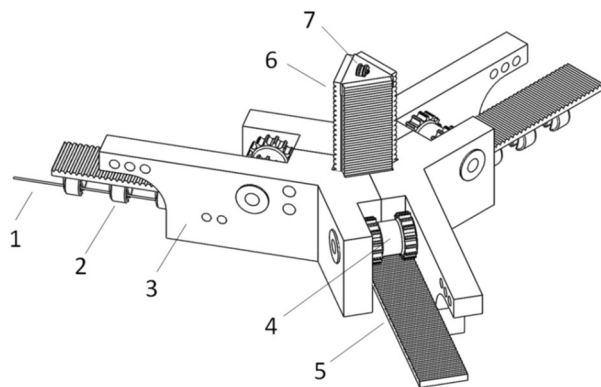


Gebremster Schubkettenantrieb

Hintergrund

Ein Schubkettenantrieb ist ein oftmals elektromotorisch angetriebenes mechanisches System, das aus zwei flexiblen und formschlüssig ineinandergreifenden Teilsträngen besteht. Der Formschluss wird dadurch erreicht, dass einzelne Glieder, die auf jedem flexiblen Teilstrang einzeln und regelmäßig angeordnet und fixiert sind, miteinander in Eingriff gebracht werden – analog zum Reißverschlussprinzip. Durch die Form ihrer Glieder formschlüssig miteinander verbunden, bilden die zwei Teilstränge dann im Eingriffszustand einen sogenannten „Triebstock“, der relativ fest und biegesteif ist. Nachteile existierender Systeme: Die meisten Schubkettenantriebe erfordern Führungssysteme, um sie gegen Knicken zu schützen. Einige Schubkettenantriebe können, je nach Gestaltung und Leistungsvermögen vom z. B. Elektromotor, mit einem Spalt zwischen den Gliedern ausgeführt sein.



Lösung

Mitarbeiter der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg haben einen Schubkettenantrieb entwickelt, welcher wenigstens einen flexiblen Strangriemen (5) mit daran befestigten Stranggliedern (2) aufweist, wobei der/die Strangriemen (5) über einen Antrieb (4) in einer vertikalen Stellrichtung als Triebstock (6) einfahrbar und ausfahrbar ist/sind, gekennzeichnet durch eines, mehrere oder alle der nachfolgenden Merkmale:

- der Schubkettenantrieb weist wenigstens drei Strangriemen (5) mit jeweiligen
- daran befestigten Stranggliedern (2) auf, die im Triebstock (6) miteinander vereinigt sind,
- indem die Strangglieder (2) formschlüssig ineinandergreifen.
- Der nicht im Triebstock (6) befindliche Teil des wenigstens einen Strangriemens (3) ist um wenigstens 30 Grad tordiert geführt,
- der Schubkettenantrieb weist einen willkürlich betätigbaren Stabilisierungsmechanismus (1, 7) auf, durch den benachbarte, im Triebstock (6) befindliche Strangglieder (2) aneinandergespreßt werden können, um die Steifigkeit des Triebstocks (6) zu erhöhen.

Vorteile

- Spielfrei
- Knicksicher (gebremst)
- Frei von Führungselementen

Anwendungsbereich

- Maschinenbau
- Medizintechnik
- Antriebstechnik
- Elektronische Antriebe

Stichworte

- Schubkettenantrieb
- Strangriemen
- Triebstock

Entwicklungsstand & Schutzrechte

- DE 10 2020 105 040 A1, veröffentlicht
- Vollständiges CAD-Modell
- Physischer Demonstrator

Angebot

- Lizenzierung

Kontakt:

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
 Universitätsplatz 2
 39106 Magdeburg

Christoph Mendel
 0391 67-57380
 christoph.mendel@ovgu.de
 Unser Zeichen: 201925 VER