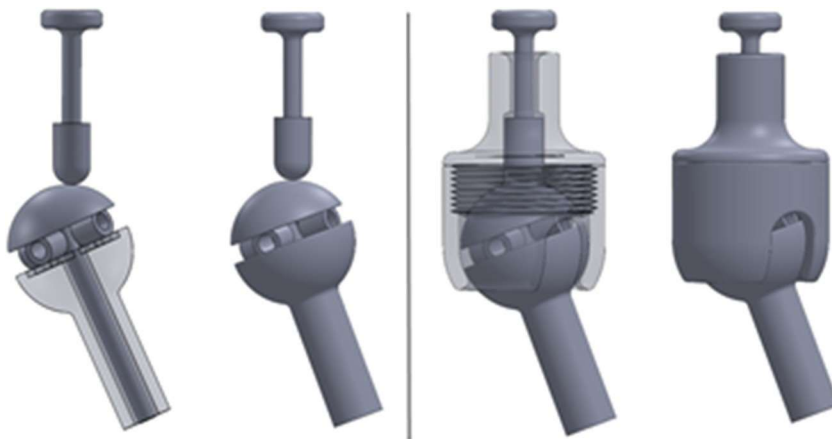


Geteiltes Kugelgelenk

Hintergrund

Betrachtet man die Anwendung von herkömmlichen Kugelgelenken, z.B. bei medizinischen Haltearmen, wird zwischen zweigliedrigen und mehrgliedrigen Haltearmen unterschieden. Nachteilig bei zweigliedrigen Haltearmen ist es, dass mit einem Stellelement maximal zwei Gelenke mechanisch gleichzeitig arretiert werden können (Ausnahme: aufwändigere hydraulische Systeme). Mehrgliedrig aufgebaute Kugelgelenksysteme haben den Nachteil, dass für ihre Arretierung ein innenliegendes Zugkabel erforderlich ist, welches die Schwenkwinkel jedes Gelenkes relativ stark einschränkt.



Lösung

Vorgestellt wird ein neuartiges Kugelgelenk, welches einem konventionellen Kugelgelenk darin gleicht, dass an der Kugel und an der Kugelpfanne jeweils mechanische Elemente bzw. Schäfte anschließen können. Die Kugelpfanne besitzt für eine vollständige 90° Stellung des Gelenks ebenfalls eine seitliche Tasche. Die Kugel ist jedoch so in zwei Hälften geteilt, dass eine obere und eine untere Kugelhälfte besteht. Die Kugelhälften sind in der Kugelpfanne spielfrei und schwenkbar gelagert, indem die zwei Kugelhälften von Federelementen, die in dem Spalt zwischen den Kugelhälften platziert sind, auseinandergedrückt werden. Somit drücken die zwei Kugelhälften gegen die Wände der Kugelpfanne und können unter Auftreten von Gleitreibung nahezu spielfrei in dieser geschwenkt werden. Die Federelemente können unterschiedlicher Art sein, z. B. Druckfedern aus Metall oder Zylinder aus Gummi.

Vorteile

- mehrgliedrigen Haltearms,
- kann durch Stellelement vollständig arretiert werden
- Wegfall eines innenliegenden Zugkabels
- Flexibler Schwenkwinkel
- Ausrückbarer Schaft
- Beliebige mechanische Stell- oder Arretierungselement können nachgeschaltet werden

Anwendungsbereich

- Maschinenbau
- Medizintechnik

Stichworte

- Mechanik
- Mechanischer Haltearm
- Kugelgelenke
- Automotive
- Hydraulik

Entwicklungsstand & Schutzrechte

- Prototyp
- DE 10 2019 101 278 B4, erteilt

Angebot

- Lizenzierung

Kontakt:

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

Christoph Mendel

0391 67-57380

christoph.mendel@ovgu.de

Unser Zeichen: 201752VER