

## 可変剛性連結体

自ら形状を変化し、小さい力で高剛性状態を保持することが可能



### 概要

従来、外力を与えたときに変形しやすい柔軟な状態と、接触時に外部に力を伝えることが可能な高剛性の状態とを切り替える機構が研究されている。また、その機構を利用して対象物を把持するグリッパが提案されている。グリッパの種類は多岐にわたり、複数の連結部材を一系列に並べて互いに回転できるように連結して成るもの、ワイヤに通して一系列に並べられた数珠から成るものなどある。しかし長尺化すると、摩擦による力の損失で高剛性状態にするのが困難になったり、自ら形状を変化させることができなったりするという課題があった。

本発明は、このような課題に着目してなされたもので、自ら形状を変化させることができると共に、比較的小さい力で高剛性状態を保持することができる可変剛性連結体を提供することが可能となった。本発明は、一系列に並べて連結された複数の連結部材にプーリーが設けられ、各プーリーに回転用紐体を有し、連結部材の固定状態と回転状態の切替が可能になるよう構成されている。本発明では、連結体を固定状態にして高剛性状態を保持するための力を小さくすることができるため、比較的小さい力で対象物を把持し続けることができる。

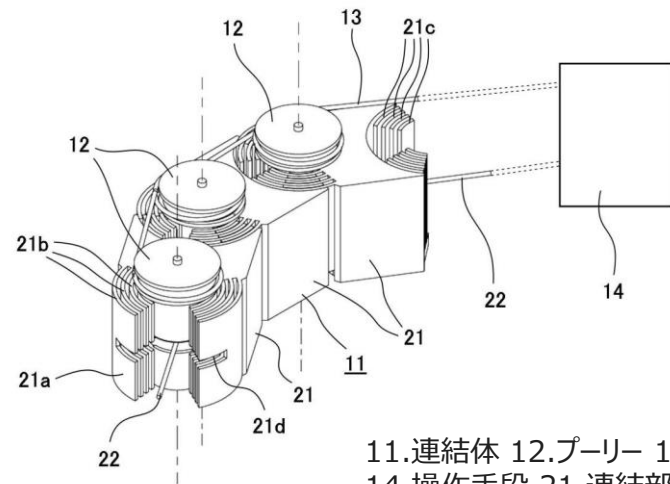
### 応用例

- グリッパ (ロボットハンド)
- 管内の検査装置
- 工作機械

### 知的財産データ

知財関連番号 : 特開2021-186889  
 発明者 : 多田隈 建二郎、向出 陸央、恩田 一生、渡辺 将広、  
 昆陽 雅司、田所 諭  
 整理番号 : T20-029

### 可変剛性連結体の構成図



11.連結体 12.プーリー 13.回転用紐体  
 14.操作手段 21.連結部材 21a.突出部  
 21b/c.円筒 21d.貫通孔 22.切替用紐体

### お問い合わせ



株式会社東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049

お問い合わせフォームは[こちら](#)

本資料をダウンロード



お問い合わせ

<https://www.t-technoarch.co.jp/contact.html>



発明案件を随時更新中

<https://www.t-technoarch.co.jp/anken.php>



LinkedIn ページをフォロー

<https://www.linkedin.com/company/tohoku-techno-arch>



# Leading you to Successful Industrialization



株式会社

東北テクノアーチ

TOHOKU TECHNO ARCH