

変形機構およびグリッパ

薄型のまま、剛性を高めることが可能

概要

従来、手元で操作可能な薄型の変形機構として、薄い板材を湾曲変形させるものが開発されている。物体の剛性は断面二次モーメントおよび材料のヤング率の2つに依存しているため、湾曲する変形機構では、断面二次モーメントは初期状態の断面形状に依存する。つまり、たとえヤング率が高い金属板を用いたとしても、曲げに対する剛性が低いという課題があった。また、曲げ方向の板の厚みを大きくすると、湾曲時の板の伸び量が大きくなるため、湾曲可能範囲が小さくなってしまいう課題もあった。

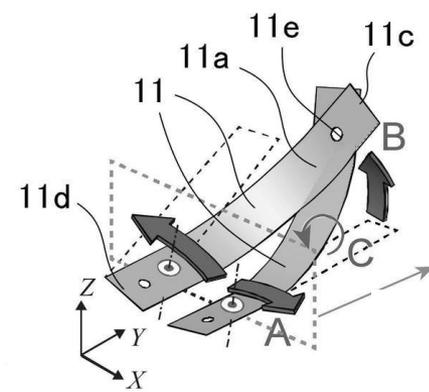
本発明によって、薄型のまま剛性を高めることができる変形機構およびグリッパを提供することが可能になった。本発明は、細長い板状を成し、厚み方向に撓む弾性および長さ方向に沿った軸周りに捻れる弾性を有し、回転可能に連結された一対の変形体と操作支持部とを有している。各変形体は、表面が互いに内側の方向に傾くように構成されていることを特徴とする。これにより、薄型のまま剛性を高めることができる変形機構およびグリッパを提供することができる。

応用例

- グリッパ、物体をすくい上げる装置
- 配管点検ロボットなど狭隘環境への進入装置の屈曲動作の構造
- 刃を湾曲させることができる刃物

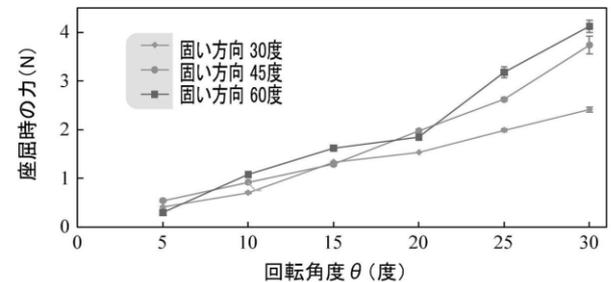
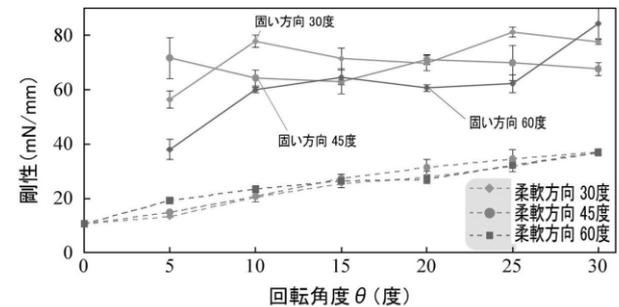
知的財産データ

知財関連番号 : 特開2022-175781
 発明者 : 高橋 知也、渡辺 将広、多田隈 建二郎、高根 英里、
 昆陽 雅司、田所 諭
 整理番号 : T20-3132



- 11. 変形体
- 11a. 一方の表面
- 11b. 他方の表面
- 11c. 一方の端部
- 11d. 他方の端部
- 11e. 軸

回転角度が大きくなるに従って、柔軟方向・固い方向の剛性および座屈時の力が大きくなることを確認された



お問い合わせ

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