

小さいものと大きいものとがつかめる ロボットハンド

新技術の目的

多様な作業に対応できる平行グリップを提供する

本発明は、指の大きさを変えられる機構を取り入れることで、様々な大きさの物体や、狭い空間に置かれた物体を把持可能な新たな平行グリップに関する。さらにそれを用いて物体の操りも可能である。

新技術の概要

本発明では平行グリップの指に本来の開閉動作に加え、図1に示す動作をできるようにする。状態ⅡとⅢに示すように、幅の広い指(大指)と幅の狭い指(小指)を切り替えることができる。これにより物体の大きさに合わせた把持が可能となる。また状態ⅠとⅡに示すように、指の伸縮ができる。図2に示すように、大きく重量のあるものは大指で把持し、狭いスペースにある物体は小指で把持する。

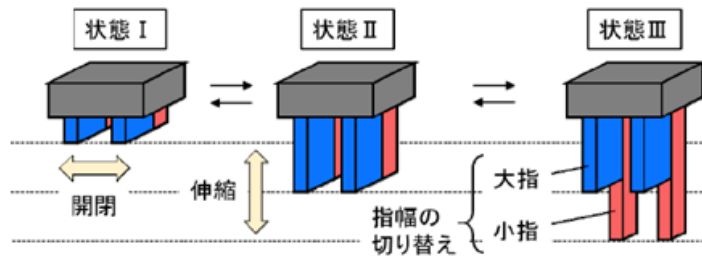
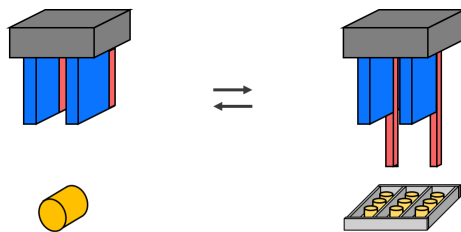


図1. 平行グリップの動作



大きく重量のある物体 狭いスペースにある物体
⇒ 大指で把持 ⇒ 小指で把持

図2. 指の切替を利用した把持

試作品の動作確認結果

図3は大きく重量のある物体としてスパナを大指にて把持した様子を示す。図4は狭いスペースの小さな物体として右方のナットケースから小指にてナットを把持した様子を示す。指の伸縮および把持は正常に動作することが確認できた。

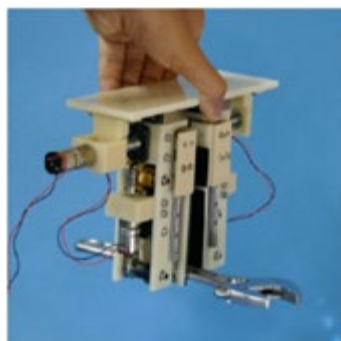


図3. 大指を使ったスパナの把持

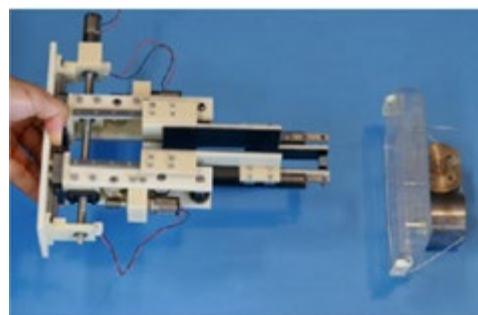


図4. 小指を使ったナットの把持

本技術の特徴

- ☆大きい重量物から、狭い空間での小さな部品まで把持できる
- ☆グリップの交換を減らすことが可能
- ☆3面の把持が可能、治具にて4面把持が可能
- ☆治具にて把持物体の回転操作も可能

お問い合わせ先:

東京工業大学 研究・産学連携本部
山岸 勝明
TEL:03-5734-7693 FAX:03-5734-7694
yamagishi@sangaku.titech.ac.jp



用途分野

産業用ロボット

特許情報

発明名称 平行グリップ式把持装置

発明者 小俣 透, 服部 大樹
(東京工業大学)

出願番号 特願2018-153844

本学整理番号18T057