

自己修復機構およびソフトロボット

大きな損傷であっても、外的要因によらず、あらゆる環境下で効果的に自己修復が可能

概要

近年、環境に応じて柔軟に変形することが可能で、様々な環境に適応できるソフトロボットの開発が行われている。しかし、ソフトロボットの多くは柔軟な構造のため、鋭利物などに接触すると破損してしまい、運動性や変形性などの機能を喪失してしまうという問題があった。これに対し、破損した箇所などを自己修復するために、高分子等の材料が開発されている。しかし、大きな損傷のときに自己修復できないという課題があった。

本発明によって、大きな損傷であっても、外的要因によらず、あらゆる環境下で自己修復可能な自己修復機構およびソフトロボットを提供することが可能となった。本発明は、混合することによりゲル化または硬化する2種類の液体を収納した2つのチューブを螺旋状に巻き付けて成る硬化手段を有する。また、本発明のソフトロボットは、前述の硬化手段が変形部位および柔軟部位に沿って張り巡らされていることを特徴とする。これによって、本発明のソフトロボットが鋭利物などに接触して破損したとき、2つのチューブも破損して各液体がゲル化または硬化し、自己修復を行うことができる。

応用例

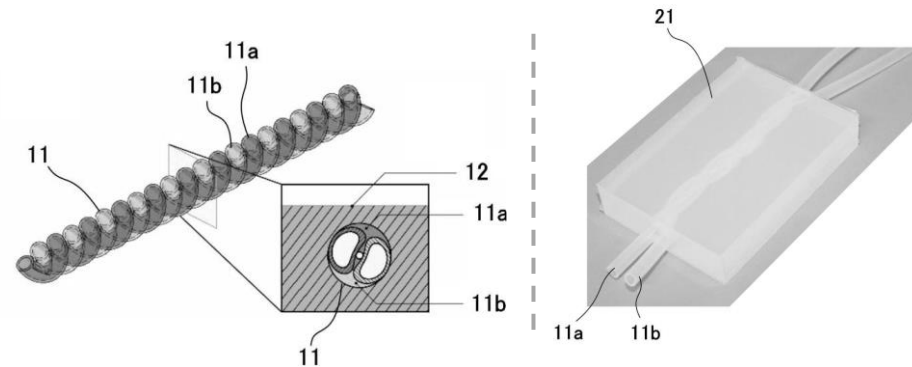
- ソフトロボット
- 自己修復型ロボット

知的財産データ

知財関連番号 : 特開2021-186890
 発明者 : 多田隼 建二郎、猪股 翔平、渡辺 将広、昆陽 雅司、田所 諭
 整理番号 : T20-030



自己修復機構の図および試作モデルの図



11.硬化手段 11a.第1チューブ 11b.第2チューブ 12.基材 21.母材

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