

Stworzono żelboty zdolne do grasowania na ludzkim ciele

26 grudnia 2022

Nowy żelatynowy robot, który pełza napędzany wyłącznie zmianami temperatury i przemyślaną konstrukcją, wnosi „rodzaj inteligencji” do dziedziny miękkiej robotyki. Praca inspirowana gąsienicą miernikowca została szczegółowo przedstawiona w „Science Robotics”.



„[...] jest to obiekt poruszający się bez baterii, bez okablowania, bez zewnętrznego zasilania jakiegokolwiek rodzaju – wyłącznie na zasadzie pęcznienia i kurczenia się żelu” – powiedział główny autor projektu David Gracias, profesor inżynierii chemicznej i biomolekularnej na Johns Hopkins University. „Nasze studium pokazuje, jak manipulacja kształtem, wymiarami i wzorowaniem żeli może dostroić morfologię tak, żeby wbudować w nie swego rodzaju inteligencję lokomocji”.

Żele na bazie wody, które w dotyku przypominają gumowe żelki, są jednym z najbardziej obiecujących materiałów w dziedzinie tzw. miękkiej robotyki. Naukowcy wykazali wcześniej, że żele, które pęcznieją lub kurczą się w odpowiedzi na temperaturę, mogą być wykorzystywane do tworzenia struktur inteligentnych. W tym przypadku zespół z Johns Hopkins po raz pierwszy zademonstrował, jak pęcznienie i kurczenie się żeli może być strategicznie manipulowane w celu poruszania robotów wprzód i do tyłu na płaskich powierzchniach, lub aby mogły one pełzać w określonych kierunkach, wykonując ruchy fałujące.

Żelboty, które na potrzeby tej pracy zostały stworzone za pomocą druku 3D, byłyby łatwe do masowej produkcji. Gracias przewiduje szereg praktycznych, przyszłych zastosowań, w tym

poruszanie się po ludzkim ciele w celu dostarczenia ukierunkowanych leków. Mogą to być również roboty morskie, patrolujące i monitorujące powierzchnię oceanu.

Gracias ma nadzieję wyszkolić żelboty, aby pełzały w odpowiedzi na zmiany w ludzkich biomarkerach i biochemikaliach. Planuje również przetestować inne kształty i formy inspirowane robakami i organizmami morskimi, oraz chciałby zainstalować kamery i czujniki na ich korpusach.

Zrelacjonowane wyżej „osiągnięcia” dokonano w instytucji znanej ze swych „proroctw pandemicznych”, takich jak „Event 201”.

Na podstawie: hub.jhu.edu, TheEpochTimes.com, Science.org, Engineering.jhu.edu

Źródło: BabylonianEmpire.wordpress.com