

БІОНІЧНА РОБОТИЗОВАНА РУКА

Головна відмінність людських конструкцій від тих, що створила природа, складається в енергоефективності останніх. Вдосконалюючись і еволюціонуючи, живі організми навчилися жити і пересуватися використовуючи мінімальну кількість енергії. Таким чином, запозичуючи у природи інженерні рішення, ми можемо підвищити енергоефективність сучасних технологій.

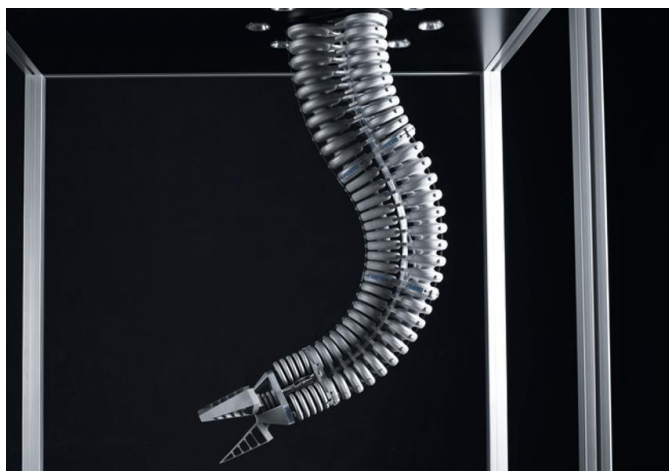


Рис. 1. Bionic Handling Assistant

Bionic Handling Assistant – це роботизована рука, яка була натхненна широким діапазоном рухів і здатністю захоплення хобота слона. Рука складається з трьох взаємопов'язаних між собою сегментів, що використовуються для переміщення, а «захват» на кінці використовується для підбирання предметів. Вага руки становить 5 фунтів. Всередині камери заповнені стисненим повітрям, що дозволяє їй здійснювати широкий діапазон рухів, залишаючись при цьому легкою. «Захват» складається з трьох «кігтів», які можуть приймати форму предмета, для полегшення підйому і утримання.



Рис. 2. Сегмент Bionic Handling Assistant

Bionic Handling Assistant дуже динамічний, здатний рухатися в різних напрямках і робити це з величезною силою і точністю. Тулуб складається з нестисливої «рідини» (близько 40 000 щільно упакованих м'язових волокон), яка підтримує свій об'єм, щоб залишатися постійним не зважаючи на різноманітність рухів.

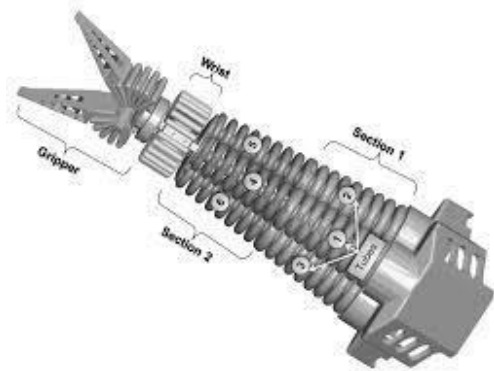


Рис.3. Конструкція Bionic Handling Assistant

У майбутньому Bionic Handling Assistant, можливо буде застосовувати для автоматизованого захоплення делікатних предметів, таких як фрукти, овочі або рослини, для часткової автоматизації утваринництва, а також у медичних технологіях. Одна з можливих сфер застосування – підтримка людей з обмеженими фізичними можливостями та людей похилого віку.