

АНОТАЦІЯ

Об'єм пояснювальної записки 55 сторінок. Робота містить 6 рисунків, 2 таблиці та 3 додатки.

Метою даної дипломної роботи є написання САПР для проектування захватів крокуючих роботів. Були розглянуті різні типи захватів для яких розроблятиметься відповідний модуль САПР. З огляду на специфіку користування ПЗ такої категорії був проведений аналіз ергономіки користувача, з метою виявлення особливостей і потреб конструктора, що потенційно працюватиме з ПЗ. Був розроблений інтерфейс, що в повній мірі відповідає визначеним особливостям, забезпечує належний рівень наочності і дозволяє пришвидшити процес розробки шляхом забезпечення мінімального відволікання користувача на інтерфейс програми та розробка такого алгоритму користування ПЗ, за якого взаємодія стає максимально лінійною і вимагає мінімальну кількість дій задля отримання результату.

Був оглянутий спектр ПЗ, що реалізує подібні функції, зроблено висновки щодо основних цілей в проектуванні та реалізації даного модулю САПР. З огляду на існуючі програми подібного класу було визначено принципи, що їх бажано перенести у власну розробку задля мінімальної потреба в навчанні користувача. Були визначені цільові параметри та визначений алгоритм їх обчислення.

Був реалізований обчислювальний модуль, інтерфейс користувача, інтерактивні підказки користувачу, документація до програмного продукту.

Ключові слова: захвати, крокуючі роботи, САПР, Festo

SUMMARY

Total capacity of explanatory note is 55 pages. It contains 6 illustrations, 2 tables, 3 additional notes.

The purpose of this thesis is to write a CAD module for the design of capture of walking robots. Were considered different types of grip for which the corresponding CAD module will be developed. Given the specificity of using this category of software, an analysis of user's ergonomics was conducted to identify the features and requirements of the designer that would potentially work with the software.

An interface was developed that fully corresponds to certain features, provides an appropriate level of visibility and allows you to speed up the development process by ensuring minimal distraction of the user to the program interface and the development of such an algorithm for using the software, in which the interaction becomes as linear as possible and requires a minimum number of actions to obtain the result.

The range of software that implements similar functions was examined, conclusions were drawn about the main objectives in the design and implementation of this CAD module. Given the existing programs of this class, the principles were defined that they would be desirable to transfer to their own development in order to minimize the need for user training. Target parameters were determined and a certain algorithm for their calculation was determined.

A computing module, user interface, interactive tooltips for the user, and documentation for the software were implemented.

Keywords: clamps, walking robots, CAD Software, Festo